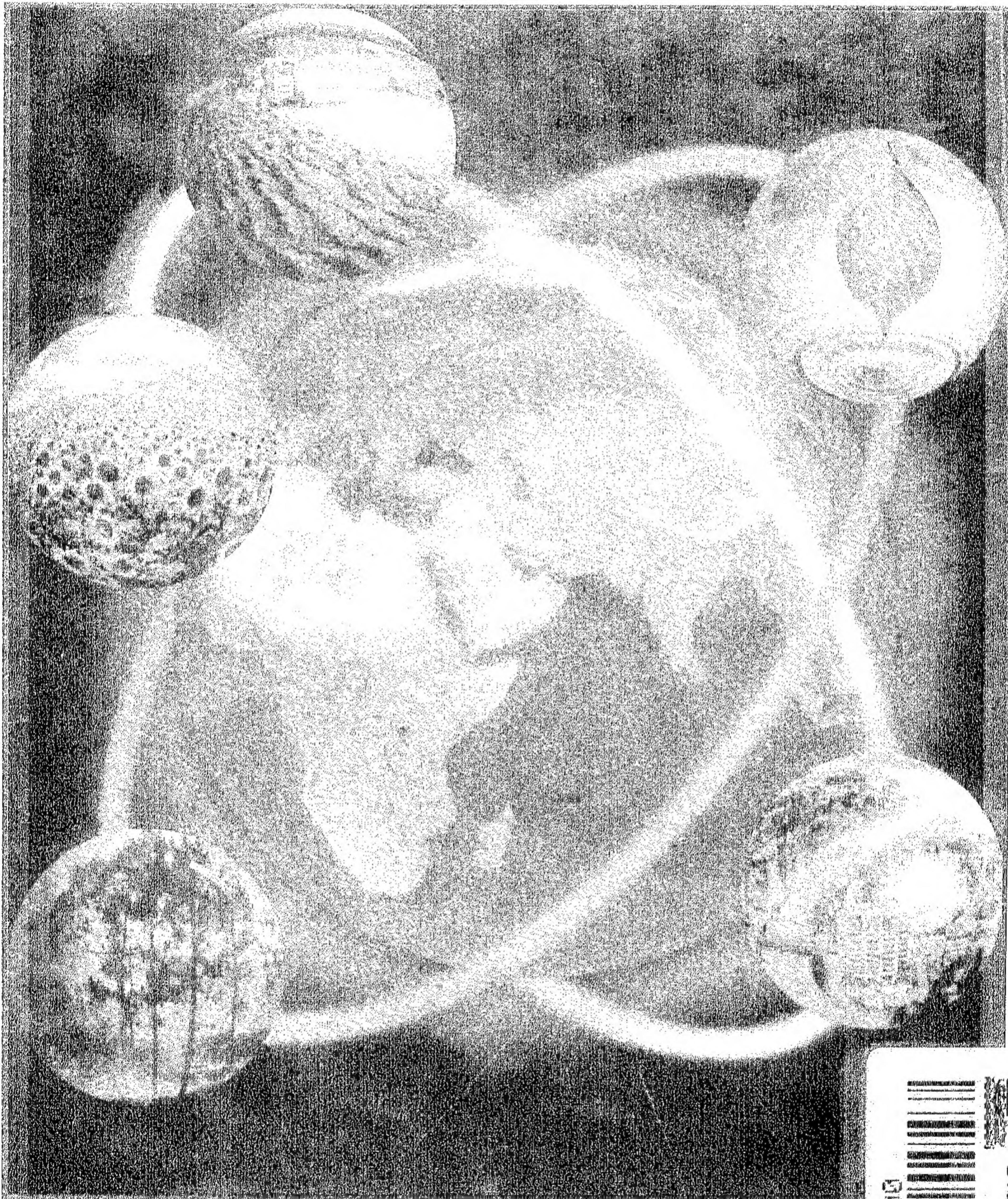


البحراني في الزراعة



دار المعرفية الجامعية
شارع ستيرة - الإسكندرية
الاسكندرية

الزوك
الاسكندرية
جامعة الاسكندرية

الجغرافيا الزراعية

910.163

مكتبة

ع

42

المجلة الزراعية

دكتور
محمد خميس الزوكة
أستاذ المجزأة الاقتصادية
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

الهيئة العامة لمكتبة الإسكندرية	
رقم التمنية:	910.163
رقم التسجيل:	٢٨٧٨٥

٢٠٠٠

DL



دار المعرفية الجامعية

٤٠ شارع مونتيفيديو - الإسكندرية - ٤٨٣٠١٦٣

٢٨٧٨٥ رقم التسجيل - ٩١٠١٦٣ رقم التمنية

حقوق الطبع محفوظة

دار المعرفة الجامعية

للطباعة والنشر والتوزيع

الإدارة : ٤٠ شارع سوتير



الأزاريطة - الاسكندرية

ت : ٤٨٣٠١٦٣

الفرع : ٣٨٧ شارع قنال السويس



الشاطبي - الاسكندرية

ت : ٥٩٧٣١٤٦



« وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل
شئ فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل
من طالعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان
مشتبها وغير متشابه انظروا الى ثمره اذا اثمر وينعه ان
فى ذلكم لآيات لقوم يؤمنون » ..

صدق الله العظيم

(الانعام ٩٩)

إهداء

الى زوجتى ...

رفيقة الدرب ...

وشريكة الحياة ...

مقدمة

الطبعة الثالثة

ان الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ونستهديه ، واشهد أن لا اله الا الله وحده لا شريك له ، أعز مطلوب وأشرف مرغوب ، واشهد أن محمد عبده ورسوله صلوات الله وسلامه وبركاته عليه الى يوم الدين ، وعلى آله وصحبه أجمعين ومن سار على نهجهم في العلم والعمل والدعوة الى الله الى يوم الدين .

أما بعد . . . فمن دواعي سروري أن أقدم الى القراء الكرام هذه الطبعة الجديدة من مؤلفي الجغرافيا الزراعية الذي ظهرت طبعتيه الأولى عام ١٩٩٠ والثانية عام ١٩٩٤ بالاسكندرية .

وتضم هذه الطبعة دراسة جديدة عن تطور الملكية الزراعية في مصر ، كما تم تزويدها بأحدث الاحصائيات الزراعية والسكانية المتاحة على المستويات الثلاثة الدولية والاقليمية والقومية ، والتي كشفت العديد من التغيرات التي شهدتها الخريطة الزراعية للعالم وخاصة بعد اندماج بعض الدول كما حدث لكل من المانيا (الشرقية والغربية) واليمن (الشمالي والجنوبي) ، في الوقت الذي تفككت فيه دول أخرى الى وحدات سياسية أصغر كما حدث لكل من جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق (الذي تفكك عام ١٩٩١) ودولتي التشيك وسلوفاكيا ، ودول الاتحاد اليوغسلافي السابق (صربيا والجبل الأسود ، سلوفينيا ، البوسنة والهرسك ، مقدونيا) ، وقد انعكست الأوضاع السياسية الجديدة للدول المشار اليها على طبيعة وحجم الانتاج الزراعي لكل منها وبالتالي تغيرت مراكز ثقل الانتاج الزراعي والحيواني على مستوى أقاليم العالم المختلفة ، وهو ما سعت هذه الطبعة الى رصده وتسجيله .

وأملئ كبراً أن يكون مؤلفي هذا بشكله الجديد مرشداً ومزيماً للجغرافيين ولحبيبي المعرفة الجغرافية .

والله نسأل أن ينفع بهذا العمل وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم ، والله من وراء القصد وهو الموفق والهادي الى سواء السبيل .

دكتور

محمد خميس الزوكه

الاسكندرية في يوم السبت ٨ ربيع ثاني عام ١٤١٩ هـ .
الموافق أول أغسطس عام ١٩٩٨ م .

مقدمة الطبعة الثانية

الحمد لله الذى تفرد بالجلال والعظمة ، وأشهد أن لا اله الا الله وحده
لا شريك له ، وأشهد أن محمدا عبده ورسوله ، الهادى الى صراط مستقيم ،
والصلاة والسلام على من اتبع سنة سيد الانام محمد بن عبد الله ، وعلى
صحابه الكرام ، وعلى من نهج نهجهم الى يوم الدين .

وبعد ، ، ،

فأتشرف بأن أقدم الى الجغرافيين ومحبي المعرفة الجغرافية الطبعة
الثانية من كتاب الجغرافية الزراعية الذى ظهرت طبعته الاولى عام ١٩٨٨ .

وزودت هذه الطبعة باحدث الاحصائيات المتاحة والخاصة بالجوانب
الزراعية والسكانية ، ومع ذلك سيلاحظ القارئ الكريم ان احصائيات
الكتاب تشير الى كثر من الاتحاد السوفيتى - الذى تفكك عام ١٩٩١
وكونت مجموعة من جمهورياته القديمة ما يعرف باسم دول الكومنولث
الروسى - ويوغسلافيا (التي تمزق اتحادها القديم الى دول هى صربيا ،
الجبل الأسود ، كرواتيا ، سلوفينيا ، البوسنة والهرسك) كدول موحدة
كما جاء فى الاحصائيات الدولية التى اعتمد عليها ، والتى نتوقع أن تبدأ
فى اصدار الاحصائيات الخاصة بالوحدات السياسية الجديدة خلال الفترة
القادمة . وقد تم تصويب العديد من الأخطاء المطبعية التى جاءت فى
الطبعة الأولى ، فى حين ظل هيكل الكتاب واطاره العام كما كان فى
الطبعة السابقة .

وفى الختام أتقدم بالشكر الجزيل للقراء الكرام على ثقتهم الغالية
وأعدهم بتزويد الكتاب ببعض الموضوعات الجديدة فى الطبعة القادمة ان
شاء الله تعالى .

والله الموفق والمستعان ، ، ،

دكتور

محمد خميس الزوكه

الاسكندرية فى الجمعة ٢٠ صفر عام ١٤١٥ هـ .
الموافق ٢٩ يوليو عام ١٩٩٤ م .



مقدمة

الطبعة الأولى

الحمد لله نحمده ونستعين به ، ونعوذ به من سيئات أعمالنا وشرور
انفسنا ، والصلاة والسلام على خير عباد الله ورسله الابرار ، سيدنا محمد ،
وعلى آله واصحابه ، ومن عمل بهدى الكتاب والسنة الى يوم الدين .

وبعد ، فقد سبق ان قدمت للقراء الكرام العديد من مؤلفاتي في مجال
الجغرافيا الاقتصادية منذ عام ١٩٧٣ ، ووعدت باكمال مسيرتي في هذا المجال ،
ويسعدني كل السعادة وفاء للعهد الذي قطعته على نفسي ان اقدم عملا
إضافيا في هذا الخصوص هو الجغرافيا الزراعية التي تشكل احد فروع
الجغرافيا الاقتصادية وأكثرها جذبا وتشويقا للباحثين ، وتعددا في
موضوعاتها وخاصة اذا عرفنا ان الزراعة تعد اهم الانشطة الاقتصادية التي
يمارسها الانسان في عالمنا المعاصر - اذ يعمل بها نحو ٤٥% من جملة القوى
العاملة في العالم - وأوسعها انتشارا حيث تشغل بأساطها المختلفة نحو
ثلث مساحة سطح الارض .

ولابرار أهمية الجغرافيا الزراعية لابد من الاشارة باختصار الى ماهيتها
فهى تهتم بوصف وتحميل الاختلافات المكانية في الانشطة الزراعية على سطح
الارض ، مع التركيز على تتبع مبررات واسباب التنوع في الزراعة بالعالم
ونتائج ذلك وخاصة اذا عرفنا أنه يوجد في العالم أكثر من ٢٥٠ مليون
نسمة يحترفون الزراعة بصورة أساسية وينتجون أكثر من ألف نوع من
المحاصيل الزراعية أسهمت في تباين الاشكال الحضارية للمجتمعات البشرية
في العالم .

ويقع الكتاب في أحد عشر فصلا ، خصص الفصل الأول لدراسة ثلاثة
موضوعات رئيسية هى نشأة الزراعة ، استئناس الحيوان ، انتشار المحاصيل
الزراعية في العالم : ويعالج الفصل الثانى الجغرافيا الزراعية من حيث
ماهيتها ، مستويات جمع مادتها العلمية ، الفرق بينها وبين جغرافية
الريف ، ومناهج دراستها ، وتتبع الفصل الثالث بعض أساليب القياس
الكمية المستخدمة في الجغرافيا الزراعية ، ويعالج الفصل الرابع أهم العوامل
الجغرافية المؤثرة في الزراعة والتي صنفنا الى مجموعتين هما العوامل
الطبيعية وتضم التركيب الجيولوجى ، مظاهر السطح ، المناخ ، مصادر
المياه ، التربة ، والعوامل البشرية وتشمل الري والصرف ، الحيازة
الزراعية ، الدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ، الاسواق والنقل .

ويعرّس الفصل الخامس الزراعة من حيث المساحات المزروعة في العالم، السكان الزراعيين ، الانماط الرئيسية للزراعة . وتبحث الفصول الستة الاخيرة من الكتاب من الفصل السادس الى الفصل الحادي عشر أهم المحاصيل المزروعة في العالم بعد تصنيفها حسب طبيعتها كالحبوب الغذائية في الفصل السادس ، ومحاصيل السكر في الفصل السابع ، ومحاصيل المنبهات في الفصل الثامن ، ومحاصيل الزيت في الفصل التاسع ، ومحاصيل الالياف في الفصل العاشر ، وبعض المحاصيل ذات الأهمية الخاصة في الفصل الحادي عشر . وتركز الفصول الستة الاخيرة على دراسة أهم المحاصيل المزروعة في العالم من حيث الانواع ، الشروط الجغرافية اللازمة للنمو ، تطوّر الانتاج العالمي ، ظروف الانتاج وخصائصه في المناطق الرئيسية المنتجة سواء كانت قارات أو دول . وزودت الدراسة بعدد من الخرائط والاشكال بلغت ثمان وثلاثين لتسهل عملية تتبع الموضوعات قيد البحث .

وانى لارجو أن يسهم هذا المؤلف في شغل بعض الفراغ الذى تعانيه المكتبة الجغرافية في ميدان الجغرافيا الزراعية ، والله أسأل أن يجعل عملنا هذا مقبولا عنده ، وأن يسدد خطانا ويوفقنا دائما للاستمرار في شرف خدمة علم الجغرافيا ، والله من وراء القصد ..

والحمد لله رب العالمين ..

دكتور

محمد خميس الزوكه

الفصل الأول

نشأة الزراعة :

- تحول الانسان الى الزراعة .
- استخدام المحراث في الزراعة .
- خصائص زراعة المحراث .
- السرى .

استئناس الحيوان :

- (الكلب ، الماعز ، الاغنام ، الخنازير ، الماشية ، الجاموس ،
- الحمير ، الخيول ، الفيل ، الجمل) .

انتشار المحاصيل الزراعية في العالم :

- على مستوى المحاصيل الزراعية .
- على مستوى الكتل القارية .

تهدف الدراسة في هذا الفصل الى القاء الضوء على نشأة الزراعة ووصف خصائص المرحلة القديمة للزراعة والتي تؤثر بغير شك في فهم تطور انماطها الحديثة . ويتطلب ادراك مفهوم الزراعة تتبع بداياتها التي بدأت باستئناس كل من النباتات والحيوانات ومن هنا كانت أهمية التركيز في هذا الفصل على دراسة كل من نشأة الزراعة واستئناس الحيوان .

نشأة الزراعة

تحول الانسان بمعرفته لزراعة الارض من عبء أو عالة على البيئة الطبيعية يجمع نتاجها أو بعض عناصرها لاستخداماته المختلفة الى منتج لبعض احتياجاته وهو ما شكل ثورة حضارية كبرى نقلت الانسان من مرحلة التنقل والترحال في شكل جماعات محدودة العدد غالباً الى مرحلة الاستقرار والابداع الفكري وتكوين المجتمعات البشرية المستقرة ، ولازالت الكيفية التي تم بها هذا التحول الحضارى وتوقيتته ومكان حدوثه لأول مرة موضوعات غامضة الى حد كبير ، ويعتمد الخوض فيها على التخمين والتأمل ، لذلك تحتاج الى الأدلة والبراهين التي تحدد اطرافها وكيفية حدوثها (١) .

ويرجح أن الزراعة في أول وأبسط أشكالها البدائية ظهرت كنشاط بشري في أكثر من اقليم من أقاليم العالم خلال فترات زمنية متلازمة أو متتالية دون انتشارها كشكل حضارى من اقليم بعينه الى أقاليم أخرى ، ومنع ذلك فالمرجح استناداً الى خصائص البيئة الطبيعية وخاصة ما يتعلق بعناصر المناخ وسمات التربة السائدة وملامح الحياتين النباتية والحيوانية الطبيعية أن شمالي أفريقيا وجنوب غربي آسيا - سبق أقاليم العالم معرفة للمحراث كأداة زراعية - تعد أولى أقاليم العالم التي ظهرت فيها الزراعة كنشاط بعد محصلة من الملاحظة والتدقيق للنباتات البرية (٢) ثم تجريبية

-
- (١) تذكر بعض أساطير الحضارات القديمة أن الانسان تعلم الزراعة من الآلهة التي ساد الاعتقاد في قوتها نتيجة للعديد من الظواهر الطبيعية غير القابلة للتفسير آنذاك مثل سقوط الأمطار ، فيضانات الأنهار ، قوة الرياح ، أشعة الشمس ، نمو النباتات ، توالد الحيوانات وتكاثرها ، ومن هنا كانت عبادة الآلهة أوزوريس في مصر القديمة ، والآلهة Demeter في بلاد الاغريق ، والآلهة Ceres في الدولة الرومانية على سبيل المثال .
- (٢) منها على سبيل المثال ملاحظة الانسان لنمو بعض الحبوب النباتية التي اختزنها النمل تحت سطح الارض بفعل الرطوبة الأرضية .

انباتها ، وما تلى ذلك من تحول الانسان الى الاهتمام بالنباتات كعناصر غذائية بدلا من الاعتماد شبه الكامل على لحوم الحيوانات ، واستقرار الانسان وظهور مجتمعات بشرية مستقرة ، وهو ما حدث في أماكن أخرى متفرقة من العالم يأتى في مقدمتها أقاليم غربى وجنوب شرقى آسيا وخاصة فى الصين والهند ، وأخرى فى شمال شرقى وشرقى أفريقيا ، وثالثة فى نصف الكرة الغربى وخاصة فى برزخ أمريكا الوسطى . (شكل رقم ١) .

وإذا كانت الزراعة كنشاط قد ظهرت فى أكثر من اقليم بالعالم خلال فترات زمنية قصيرة متتالية وفى نطاقات متباعدة مما يرجح النشأة الاقليمية العشوائية للزراعة نتيجة لتجمع عدد من الضوابط البيئية فى أماكن محددة الا أن أساليب فلاحه الأرض وخدماتها وأدواتها تختلف عن ذلك حيث انتشرت كشكل حضارى رغم بعد المسافات وبصورة يصعب تتبعها لنقص الأدلة التى تحتاج الى مزيد من الدراسات الاثرية والتاريخية والبيئية ، الا أن المؤكد أنها أساليب انتقلت بسرعة كبيرة من اقليم الى آخر لدورها فى زيادة الانتاج الزراعى لمقابلة تزايد حجم التجمعات البشرية عكس الوضع بالنسبة لانتشار الزراعة كنشاط من اقليم الى آخر والذى تم بصورة بطيئة لما تطلبه ذلك من تغير الشكل الاقتصادى السائد من الصيد وجمع الطعام الى مزاوله الزراعة ، وهو تغير تباينت التجمعات السكانية فى القدرة والاستعداد على الأخذ به .

وليس من شك فى أن تغير الخصائص المناخية السائدة فى العالم خلال أواخر البلايستوسين حيث تراجعت الغطاءات الجليدية وتحرك نطاق هبوب الرياح الغربية الممطرة الذفيئة صوب العروض الشمالية وسيادة ظروف الجفاف فى نطاقات واسعة من العروض الوسطى قد أسهمت فى معرفة الزراعة وتوزيع النطاقات الزراعية وتحديد أنماطها وخصائصها العامة . فقبل هذه الفترة التاريخية سادت حياة الترحال والتنقل بحثا عن الحيوانات التى كانت تكون لحومها العنصر الغذائى الرئيسى للانسان مما قلل من اهتمامه بالنباتات الطبيعية ، وتغيرت الصورة بعد تفهقر الجليد ، وفى العروض الوسطى التى سادتها ظروف الجفاف وخاصة فى شمالى أفريقيا وجنوب غربى آسيا تحركت الجماعات البشرية وتجمعت قرب مصادر المياه الدائمة سواء كانت مجارى للانهار أو ينابيع مائية مما يعنى تعايش الانسان فى بيئات طبيعية تسودها أشكال نباتية ، وهو نفس ما حدث فى العروض المعتدلة التى تنوعت فيها الحياة النباتية وخاصة الغابية منها ، ومن الطبيعى أن تتحرك الحيوانات فى كافة العروض صوب الاقاليم التى

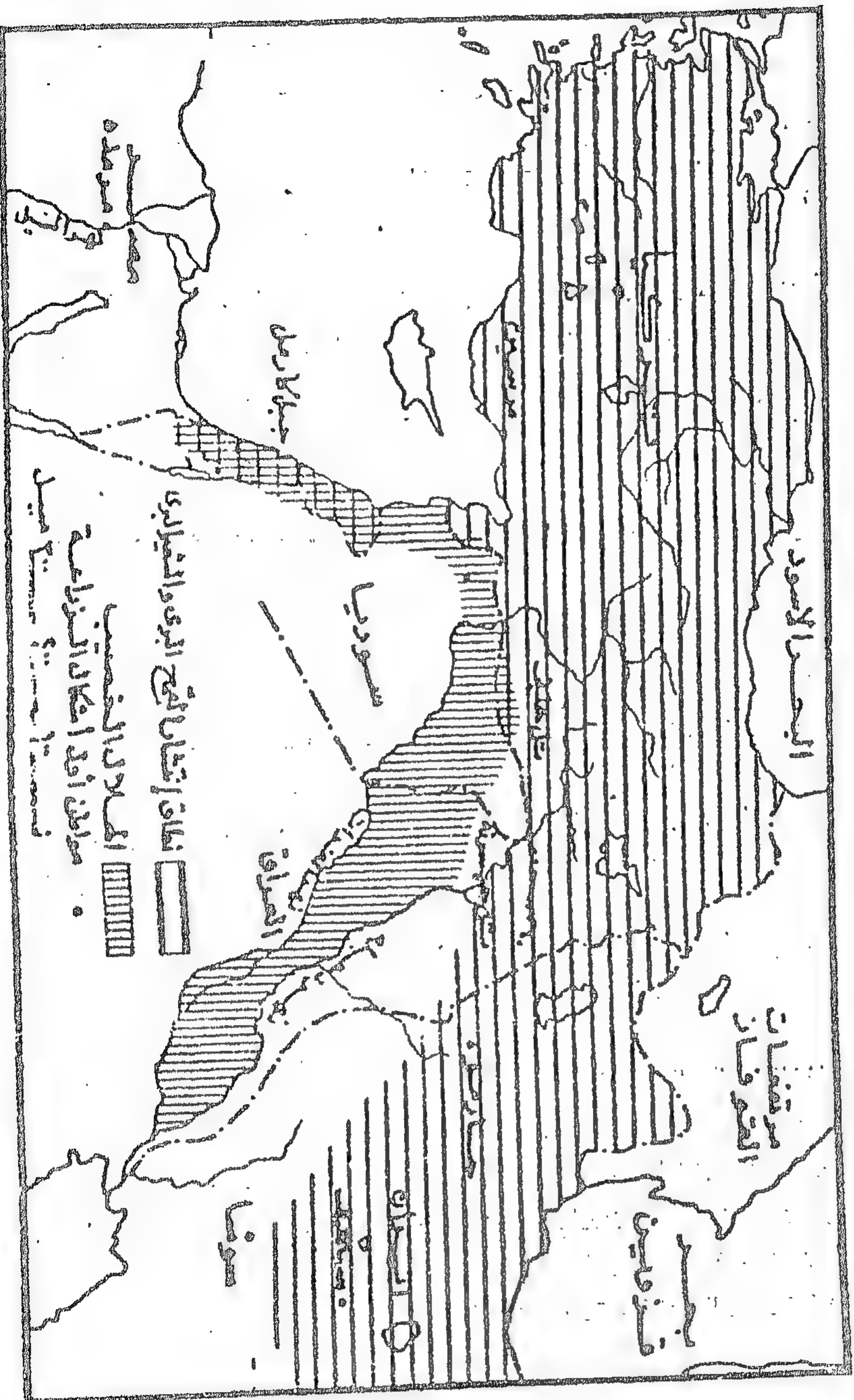
الميلاد . وظهرت المجتمعات البشرية المستقرة المعتمدة على الزراعة في نطاق السهول الفيضية لأنهار النيل والدجلة والفرات خلال الألف الخامسة قبل تسودها النباتات الطبيعية ، ومن هنا كانت حتمية تحرك الانسان أيضا صوب نفس الاقاليم مما مهد للملاحظة الانسان للنباتات الطبيعية وتدقيقه في مراحل نموها ، ثم جاءت مرحلة التجربة بعد ذلك والتي أدت الى معرفة الانسان للزراعة كما سبق أن أشرنا والتي تباينت محاصيلها وأشكالها تبعا لخصائص البيئة الطبيعية السائدة .

وترجع أقدم الأدلة على قيام الزراعة الى حوالي عام ٧٠٠٠ قبل الميلاد ، ويعد القمح والشعير في مقدمة المحاصيل التي نجح الانسان في استئناسها ، وأخذت النطاقات الزراعية في الاتساع والانتشار بعد ذلك في أحواض أنهار النيل والدجلة والفرات واليانجتسى والهوانجهو والسند والجانبج خلال حوالي الألف الخامسة قبل الميلاد بصورة خاصة . ونشأة الزراعة في الأمريكتين خلال الفترة الممتدة بين عامي ٦٠٠٠ ، ٣٠٠٠ قبل الميلاد تقريبا (١) وأن عرفت المكسيك زراعة بعض محاصيل الحبوب والخضروات قبل ذلك التاريخ .

واختلفت المحاصيل التي زرعها الانسان لأول مرة من اقليم الى آخر تبعا لخصائص البيئة الطبيعية - رغم تصدر الحبوب والتمر قائمة هذه المحاصيل - فبينما ساد القمح والشعير بصورة خاصة أقاليم الزراعة في مصر وغربى آسيا وأوربا ، ساد الارز في جنوبى وشرقى آسيا ، والذرة في الأمريكتين ، والمحاصيل الدرنية في الاقاليم المدارية المطيرة .

ولتأكيد ما سبق أن أشرنا اليه بالارقام نذكر أن أول أشكال الزراعة ظهرت في جنوب غربى آسيا في حوالي الألف العاشرة قبل الميلاد ، وأن كان هناك فريق من الباحثين يؤكد أنه خلال هذا التاريخ كان الانسان قد بدأ يتحول في غذائه بالاعتماد على جمع النباتات البرية الصالحة للغذاء مثل القمح والشعير ، في حين لم يبدأ في ممارسة الزراعة في هذا الاقليم الا في حوالي عام ٧٠٠٠ ق م ، وهى نفس الفترة تقريبا التي ظهر فيها أول أشكال الزراعة على جوانب الاودية النهرية والدالات في جنوب شرقى آسيا ، بينما تؤكد الدراسات نشأة الزراعة في شمالى الصين (نطاق تربية اللويس) في حوالي الفترة الممتدة بين الألف السادسة والألف الخامسة قبل

(1) Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974, p. 9.



شكل رقم (١) موطن نشأة الزراعة

الميلاد ، وعرف شعب وادي النيل كيفية استخدام الفيضان السنوي للنهر في أغراض الري في أواخر الألف الخامسة قبل الميلاد .

وانتقلت معرفة الزراعة من المراكز الرئيسية السابق الإشارة إليها إلى باقى جهات العالم بعد ذلك بصورة تدريجية حيث عرفت في جنوبى أوربا خلال عام ٤٠٠٠ ق.م ، بينما لم تعرف في وسط وشمالى أوربا إلا في حوالى عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد ، وفي آسيا ظهرت المجتمعات الزراعية المستقرة في حوض وادي السند عام ٣٥٠٠ ق.م ، وعرفت استخدام مياه الفيضان الصيفية في رى المحاصيل المزروعة عام ٣٠٠٠ ق.م تقريبا ، وعرفت زراعة الارز في دلتا نهر الجانج في حوالى عام ٧٠٠ ق.م (١) . وانتقلت معرفة الزراعة بعد ذلك الى جزر المحيط الهادى اذ عرفت في نيوز كاليدونيا عام ٨٤٧ ق.م ، وفي جزر فيجى عام ٤٦ ق.م ، وفي جزر هاواى عام ١٢٤ ميلادية (٢) ، حتى بلغت جزر نيوزيلندا خلال القرن العاشر الميلادى .

ووصل انسان العالم القديم الى الأمريكتين عبر مضيق برنج قبل استئناس النباتات والحيوان ، ومع ذلك فان نشأة الزراعة هنا تنقسم بالخصوصية والأصالة ، ولذا كيد ذلك تشير الى المحاصيل ذات الاصل الأمريكى والتي يأتى في مقدمتها الذرة ، البطاطس ، الكاسافا ، الفول السوداني ، بعض فصائل القطن ، الى جانب الحيوانات ذات الاصل الأمريكى أيضا مثل اللاما ، الالبাকা Alpaca (٣) ، البيسون ، بالإضافة الى الديك الرومى . وظهرت أول أشكال الزراعة في هذا الجزء من العالم في جنوبى المكسيك وجواتيمالا وهندوراس وكان ذلك خلال الألف السادسة قبل الميلاد ، في حين عرفت الزراعة في نطاق الساحل الشمالى لبيرو خلال الألف الخامسة قبل الميلاد ، مما يعنى وجود مركزين رئيسيين لأول أشكال الزراعة في الأمريكتين ومنهما انتقلت الزراعة الى باقى أقاليم نصف الكرة الغربى .

وبالنسبة لقارة أفريقيا جنوبى الصحراء الكبرى فقد انتقلت إليها الزراعة من مصر والمغرب العربى خلال الفترة الممتدة بين الألف الثالثة والألف الثانية قبل الميلاد ، وتحركت بعض الهجرات البشرية خلال هذه

(١) عرفت زراعة الارز في الهند الصينية عام ٣٥٠٠ ق.م ، وفي الصين عام ٣٠٠٠ ق.م .

(2) Grigg, D. B., The Agricultural Systems of The World, London, 1976, p. 10.

(٣) الالبাকা حيوان ثديى يشبه الغنم ويتسم بصوفه الناعم الطويل ، وموطنه الاصلى أمريكا الجنوبية .

الفترة صوب الجنوب في نطاق شرقي أفريقيا ناقلة معها قطعان من الحيوانات المستأنسة وربما بعض محاصيل الحبوب المزروعة ، والمؤكد أن النطقات الزراعية قد اخترقت إقليم الغابات المطيرة في أفريقيا وحققت الزراعة تقدما ملموسا جنوبى القارة في نهاية الالف الاولى قبل الميلاد (١) .

ويوضح الشكل رقم (٢) حلقات انتشار الاشكال الاولى للزراعة خلال الفترة الممتدة بين عامي ٥٠٠٠ ق.م تقريبا ، ٥٠٠ ميلادية ، ومنه يتبين تمتع اقاليم شمالي أفريقيا وجنوب غربى وشرقى وجنوب شرقي آسيا وشرقى أفريقيا (٢) وبرزخ أمريكا الوسطى بميزة السبق في معرفة الزراعة التي ظهرت فيها منذ أكثر من ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد بينما كان الانسان يعيش على الجمع والالتقاط والصيد في باقى اقاليم العالم ، وأخذت الزراعة في الانتشار في حلقات متتالية كان آخرها حتى عام ٥٠٠ ميلادية في نصف الكرة الغربى بحكم الموقع الجغرافى وخصائص البيئة الطبيعية والسمات البشرية حيث انتشرت الزراعة من برزخ أمريكا الوسطى صوب كل من جنوبى وشرقى أمريكا الشمالية (حتى منطقة نيو انجلند الحالية) ، وجوض الامازون ونطاق الانديز في أمريكا الجنوبية .

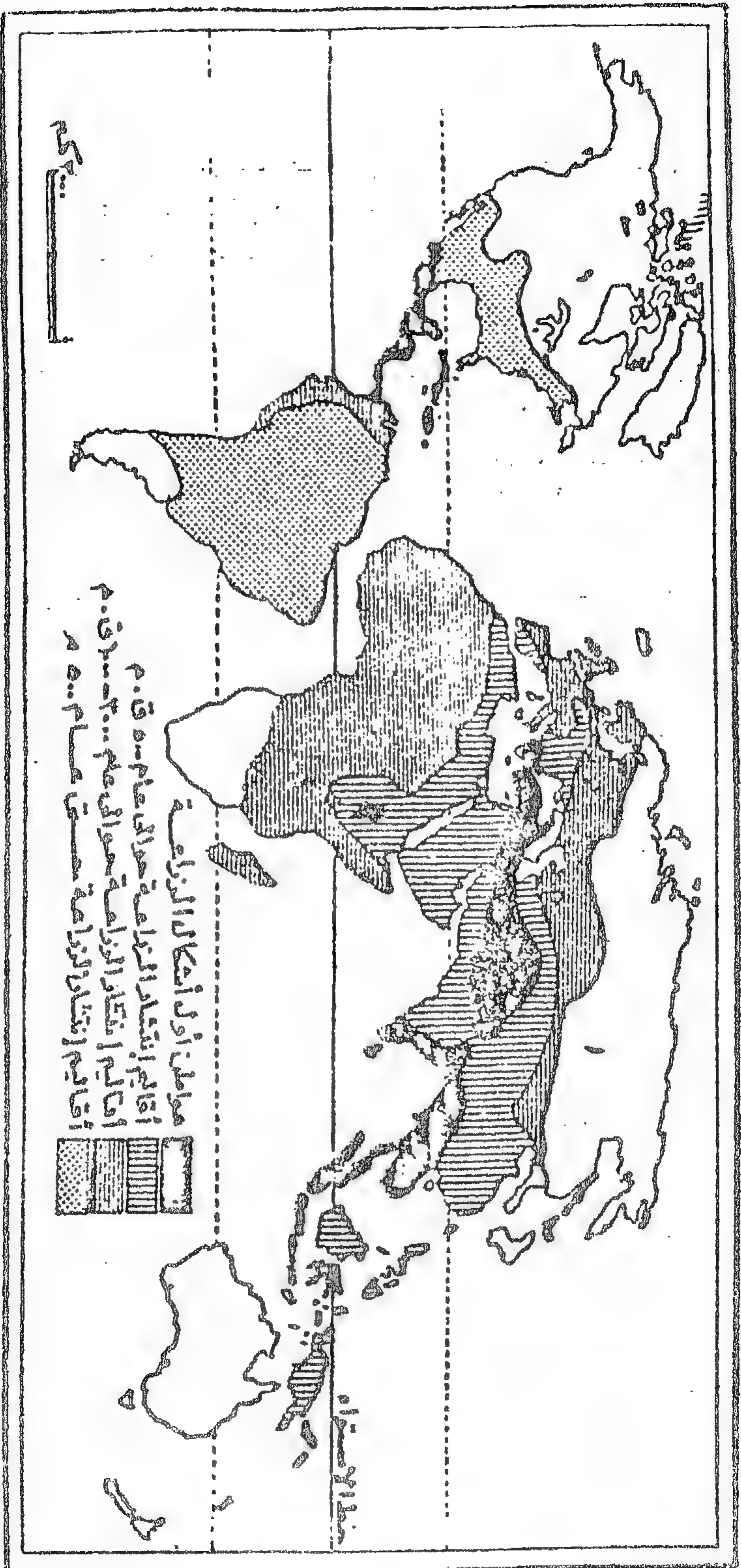
ومعنى ذلك أن أول أشكال الزراعة ظهرت في اقاليم يتراوح مناخها بين الجاف وشبه الجاف ، ومرد ذلك أن الاقاليم الأكثر مطرا لا تساعد خصائصها المناخية على وقاية أنسجة النباتات التى تتلف بسرعة لذلك لم يعرف الا القليل عن استئناس النباتات فيها وخلال مراحل حضارية تالية .

استخدام المحراث في الزراعة :

أظهرت الاكتشافات الاثرية أن استخدام الانسان للالات والاسلحة الحجرية - التى تتراوح أشكالها بين غير المنتظمة والهندسية - لصيد الحيوانات وجمع النباتات كعناصر غذائية تسبق معرفة الانسان للزراعة والتاريخ المكتوب مما يصعب عملية تحديد طبيعة الأدوات المستخدمة في الزراعة خلال مراحلها الاولى والتى يرجح أن بعضها كان من الاحجار

(١) زراعة المحراث التى سادت قارات العالم القديم لم تصل الى الأجزاء الداخلية من جنوبى أفريقيا الا خلال القرن التاسع عشر الميلادى تقريبا .

(٢) يعتقد بعض الباحثين أن الزراعة لم تنشأ مستقلة في شرقي أفريقيا بل انتقلت اليها من مصر عن طريق نهر النيل .



شكل رقم (٢) انتشار الزراعة الأولية

وبعضها الآخر من الاخشاب . وارتبطت نشأة الزراعة في حوض البحر المتوسط باستخدام المعادن وخاصة النحاس وسبيكة البرونز (خلط النحاس بالقصدير) في انتاج بعض الأدوات حتى أن معظم الباحثين يجدون صعوبة كبيرة في تحديد فاصل زمني بين نشأة الزراعة ومعرفة استخدام المعادن في هذا الجزء من العالم القديم .

وتعد الفؤوس أهم الآلات التي استخدمها الانسان مع نشأة الزراعة حيث كانت تمثل أداة لتقليب الطبقة السطحية للتربة واعدادها للزراعة ، وكانت تصنع من الصخور السائدة في الاقليم سواء كانت نارية أو رسوبية اما بطريقة التشظية (التهذيب) أو بطريقة الصقل أو بالطريقتين معا ، وكانت تستخدم بعض هذه الفؤوس باليد البشرية ، في حين كان يركب لبعضها الآخر يد من الخشب ، كما استخدم الانسان خلال المراحل الاولى لنشأة الزراعة المناجل الحجرية - لتعين في عملية الحصاد - مختلفة الاشكال اذ كانت عبارة عن شظايا بعضها حاد الجانب وبعضها الآخر مسنن الجانب - على غرار فك الحيوان - وكانت بعض أنواعها مثبتة في يد من الخشب ، وعرف الانسان أيضا بعد نشأة الزراعة آلة الرحى الحجرية لطحن الحبوب النباتية .

ويمثل ابتكار الانسان في شمالي أفريقيا وجنوب غربي آسيا للمحراث كأداة زراعية تستخدم في تقليب الطبقة السطحية للأرض وحفرها في شكل خطوط لوضع البذور على طول امتدادها بدلا من وضعها في حفر متباعدة تجهز بعصى الحفر (١) التي طورت بعد ذلك وأصبحت فأسا ثورية حضارية ذات أبعاد اقتصادية حيث أسهمت في اتساع مساحة المنطقات المزروعة ، وسرعة انجاز العمل الزراعي ، وارتفاع انتاجية الأرض بعد تجدد خصوبتها بفعل تقليب حبيباتها وبالتالي تهويتها وتعريضها لأشعة الشمس مما أدى بدوره الى ظهور نمط الزراعة الأولية المستقرة بدلا من نمط الزراعة المتنقلة من نطاق الى آخر لاستمرار اجهاد الأرض .

ويرجع سبق شمالي أفريقيا وجنوب غربي آسيا في معرفة المحراث

(١) تتعدد أشكال عصي الحفر ، وهي عموما عبارة عن عصي مصنوعة من الخشب لها طرف مدبب الشكل بعضها يربط اليه قطعة صغيرة من الخشب قرب نهايته لاستخدامها كموطيء قدم لزيادة الضغط عند حفر الأرض ، وبعضها الآخر يربط في أعلاه قطعة حجرية تستغل كتقليل لزيادة قوة الحفر .

كثافة زراعية أحدثت ثورة في الزراعة الى عدة أسباب يمكن إيجازها فيما يلي :

■ تزايد حجم التجمعات السكانية ، مع سيادة ظروف الجفاف مما أدى الى وجود نوع من عدم التوازن بين حجم السكان وكمية المحاصيل المنتجة وهو وضع حتم ضرورة زيادة الانتاج الزراعى برفع قدرة الارض الانتاجية واتساع مساحاتها المزروعة وهو ما تحقق بابتكار المحراث واستخدامه في فلاحه الارض .

■ ظهور الحاجة الى العمل الجماعى بدلا من العمل على مستوى الفرد الواحد مما أدى الى الاستفادة بميزتى السرعة والكفاءة ، فالقاس يستخدمها مزارع واحد ، اما المحراث (وهى أداة مطورة للقاس المطورة بدورها لعصا الحفر) بمقبضه انطويل يمكن من استغلال قوة شخصين فى آن واحد لجر المحراث ، وهو ما طور بعد ذلك عن طريق استخدام القوة الحيوانية فى جره بعد استئناس الحيوان .

وانتقل استخدام المحراث فى الزراعة الى اقاليم واسعة من قارات آسيا وأوربا وأفريقيا بدلا من القاس وعصا الحفر لمميزاته السابق الإشارة اليها ، الا أن الملاحظ أن انتشاره كان محدودا الى حد كبير فى الأجزاء الداخلية من أفريقيا ، ومرد ذلك صعوبة خصائص البيئة الطبيعية وعدم التوسع فى استئناس الحيوان واستخدامه وانتشار حرفة الرعى فى اقاليم واسعة أخرى من القارة مما حد من انتشار الزراعة أصلا .

وتعد مصر أقدم المناطق التى انتشر فيها استخدام المحراث وكان ذلك فى حوالى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد ، فى حين عرف فى حوض نهر السند فى حوالى عام ١٤٠٠ قبل الميلاد ، ووصل الى شمالى الصين عام ٤٠٠ قبل الميلاد تقريبا ، بينما لم يستخدم فى جزر اليابان الا عام ٧٥٠ ميلادية ، وفى شبه جزيرة كوريا عام ٦٠٠ ميلادية تقريبا ، وانتقل استخدامه الى جنوبى أوربا كوريا عام ١٥٠٠ ق.م ، بينما عرف فى الجزر البريطانية عام ٢٠٠٠ ق.م تقريبا ، ولم يعرف العالم الجديد سواء الأمريكتين أو استراليا فى الزراعة الا بعد القرن الخامس عشر الميلادى عندما استقر الاوربيون فى هذه الاقاليم واستغلوا مواردها الزراعية .

خصائص زراعة المحراث :

أحدثت زراعة المحراث تغييرات جذرية فى أشكال الزراعة وأساليبها

وسماتها العامة جعلتها تختلف تماما عن نمط زراعة الفأس أو عصا الحفر ،
وفيما يلي عرض سريع لخصائص زراعة المحراث :

- استغلال مساحات واسعة من الارض في الزراعة .
- انجاز عمليات خدمة الارض في سرعة كبيرة .
- ارتفاع متوسط انتاجية الارض وبالتالي تزايد قيمتها .
- امكانية زراعة أكثر من محصول وذلك في أحواض الأودية النهرية .
- سيادة مبدأ التعاون أو التكافل في عمليات خدمة الارض مما أسهم بدوره في رخص قيمة العمل في مجال الزراعة .
- استخدام الحيوانات بعد استئناسها في عمليات خدمة الاراضى الزراعية مع استخدام زوئها - بعد الملاحظة والتجربة - كمخصب للارض ،
وهي أمور أسهمت في ارتفاع انتاجية الارض على مراحل متعددة .
- اعادة أعداد كبيرة من السكان ، مما عمل بدوره على تجميع أعداد من السكان تعمل بحرف متنوعة غير زراعة الارض .
- تزايد حجم الانتاج الزراعى مما أسهم في وجود فائض كبير وبالتالي اتساع أحجام مراكز الاستقرار ، وتزايد معدلات المقايضة وتراكم الثروة وسيادة مبدأ الملكية بدلا من الحيازة مما أدى الى تكامل قواعد بناء الحضارات البشرية القديمة وخاصة في أحواض الانهار في قارات العالم القديم .

الرى :

الرى فى أبسط تعريف له هو الاستعمال الصناعى للمياه للتغلب على نقص مياه الامطار وعدم كفايتها لفلاحة الارض . وسبق أن أشرنا أن أول أشكال الزراعة ظهر فى أقاليم تمتد فى النطاقات الجافة وشبه الجافة مما حتم توجه الاستقرار البشرى قرب مصادر المياه واستغلالها صناعيا فى الزراعة وخاصة فى أحواض أودية الانهار حيث تطلب ذلك ضرورة السيطرة على المياه وتوجيهها صوب المساحات المزروعة والعمل على توزيعها ، وفى مرحلة تالية السيطرة عليها وتخزينها ورنعها رأسيا فى حالة انخفاض منسوب المياه بالنسبة لسطح الارض الزراعية ، وارتبط ذلك بأساليب وأدوات الرى

تصورت بصورة تدريجية تتفق ومستوى تطور الفكر البشرى وتعدد تجاربه وبالتالي معارفه .

وغير معروف بدقة أول استخدام صناعى للمياه فى الزراعة وأولى المناطق التى طبقت هذا الأسلوب ، إلا أن المؤكد أن هذه المعرفة ترجع الى آلاف السنين حيث طبقت فى الأقاليم الجافة وشبه الجافة فى أفريقيا وآسيا والأمريكتين .

وعند محاولة تأريخ أخذ الإنسان بأسلوب الري الصناعى نذكر بلا تردد أن نواذى النيل السبق فى هذا المجال إذ استخدمت أساليب الري الصناعى خلال الفترة الممتدة بين عامى ٣٠٠٠ - ٢٥٠٠ قبل الميلاد والتى شكلت أحد ركائز الحضارة وخاصة فى مصر التى عرفت فى بادىء الأمر استخدام مياه الآبار الارتوازية ثم استخدام مياه نهر النيل عن طريق حفر القنوات المائية ذات المناسيب المختلفة التى حرص المصريون على قياس مناسيب المياه فيها طوّل العام لضمان استخدامها فى مجالى الري والملاحة .

وطور المصريون شبكات الري بصورة مطردة حتى أنها شكلت أكثر نظم الري فى الحضارات القديمة امتدادا وتقدما واحكاما ، كما تقدمت فنون تشييد الجسور ، وابتكر المصريون أدوات رفع مياه الري وطوروها مثل الجرار والشادوف والطنبور ، فى حين عرفوا استخدام الساقية فى مرحلة متقدمة . وعرف المصريون نظام ري الحياض فى نهاية الألف الرابعة قبل الميلاد ، وكان يتلخص فى تقسيم الأراضى الزراعية الى أحواض تغمرها مياه الفيضان عند ارتفاع منسوبها ، ثم تنصرف المياه من الحياض لتتكشف التربة الزراعية الرطبة التى تفنن المصريون فى استنباتها ، كما عرف سكان وادى النيل نظام تخزين المياه وبدأت أول أشكائه فى توصيل مجرى النيل بمنخفض الفيوم الحالى لتنصرف اليه مياه الفيضان الزائدة ، فى حين ترد هذه المياه الى النهر ثانية عند هبوط مناسيبها .

وقسم المصريون السنة الزراعية تبعا لتجاربيهم وملاحظاتهم للحركة الرأسية للمياه فى مجرى النهر الى ثلاث فترات زمنية تتفق ومراحل العمل الزراعى ، هذه الفترات هى :

■ الفترة الأولى : (فيضان النيل) وتستغرق الفترة الممتدة بين منتصف يونيو ومنتصف أكتوبر ، وتفيض مياه النيل خلالها لذا عرفت باسم اخت .

■ الفترة الثانية : (الشتاء) وتستغرق الفترة الممتدة بين منتصف أكتوبر

استثناس الحيوان

لعبت ملامح البيئة الطبيعية ولا زالت دورا مباشرا في تحديد التوزيع الجغرافي للحيوانات على سطح الأرض . وعند الحديث عن بدء العلاقة بين الانسان والحيوان نذكر أن أول احتكاك مباشر بينهما ثم تعايشهما معا تحقق قرب موارد المياه الدائمة التي ظهرت فيها التجمعات البشرية بعد تغير خصائص مناخ العالم في البلايستوسين وذلك في الاقاليم الجافة وشبه الجافة حيث سعت فصائل من الحيوانات العاشية غير الكاسرة الى الاقتراب من التجمعات البشرية طلبا للحماية من مثيلتها الكاسرة وخاصة أن الانسان كان يحمى نفسه من مثل هذه الحيوانات ، واكتشف الانسان في نفس الوقت فائدة بعض هذه الفصائل الحيوانية كعناصر غذائية مما زاد من معدلات التعايش بين الانسان ومثل هذه الحيوانات التي كانت تزداد أعدادها بعد استثناسها عن طريقى الرعى واجتذاب أعداد من مثيلتها البرية .

ومن الناحية التاريخية يتصدر الكلب الحيوانات التي استثنسها الانسان وكان ذلك منذ أكثر من ١٤ ألف سنة قبل الميلاد اذ اكتشفت هياكل عظمية لكلاب مستأنسة ترجع الى هذه الحقبة التاريخية في أحد كهوف العراق (١) .

وأظهرت الرسومات البدائية المسجلة على جدران الكهوف في جهات متفرقة من العالم استثناس الانسان لفصائل عديدة من الكلاب كانت تعين الانسان في عمليات الصيد منذ آلاف السنين ، ويرجح بعض الباحثين استخدام الانسان في مصر لفصائل من الكلاب ضخمة الحجم في الأغراض المختلفة منذ نحو ٩٠٠٠ سنة قبل الان ، بل استخدمت فصيلة منه في الحرب وإستخدام الاغريق القدماء الكلاب في أغراض الحراسة والرعى والصيد .

وانتشر الماعز البرى المعروف علميا باسم Genus Capra في آسيا وأوروبا وشمالي أفريقيا خلال عصرى البلايوسين والبلايستوسين (بدأ منذ مليون سنة تقريبا) ، وكان يضم نحو عشر فصائل متميزة لعل أهمها فصيلة البيزور Bezoar في هضبة ايران الحالية ، وفصيلة Ibex التي يطلق عليها حاليا

(١) تنحدر فصيلة الكلاب من الذئاب حتى أن الاختلافات بين الذئب وبعض أنواع الكلاب تكاد لا تذكر ، ويبرز التصنيف العلمى لكلا النوعين تقارب خصائصهما حيث تصنف الكلاب علميا تحت اسم Canis Familiaris ، فى حين تصنف الذئاب تحت اسم Canis Lupus .

وأوائل فبراير وعرفت باسم برت وتعنى الظهور أو الخروج لظهور سطح التربة الزراعية بعد انحسار مياه الفيضان وتراجعها ، ويتم خلال هذه الفترة زراعة الارض .

■ الفترة الثالثة : (الحصاد) وتمتد خلال أوائل فبراير وحتى منتصف يونيو ويتم خلالها حصاد الارض لذلك تعرف باسم شمو وتعنى الحصاد (١) .

وعرفت حضارة Mohenjo - daro في وادى نهر السند أساليب الري الصناعى فى حوالى عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد حيث شقت قنوات الري وشيدت الخزانات المائية (٢) وخلال نفس الفترة التاريخية تقدمت أساليب الري فى بابل وآشور بحوضى الدجلة والفرات ، ويذكر أن السوماريين شقوا عدة قنوات فى أراضى الرافدين وخاصة خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٠٥ - ٥٦٢ ق م ، وقد بلغ طول احداها نحو ٦٠٠ كيلو مترا تقريبا (٣) .

... وتطورت اعمال الري فى بلاد فارس القديمة فى حوالى عام ٥٠٠ قبل الميلاد حيث كانت تنقل المياه من السفوح الجبلية المرتفعة الى الاقاليم الجافة وشبه الجافة عن طريق أنفاق تحفر على بعد عدة أقدام تحت سطح الارض وتمتد لعدة كيلومترات لتندفع المياه بعد ذلك فوق سطح الارض فى المناطق الزراعية .

وعرف اقليم شرقى آسيا وخاصة الصين نفس أساليب الري وأدواتها التى كانت مستخدمة فى أودية أنهار النيل والسند ودجلة والفرات ، وكان الهوانجهو أسبق أودية الصين التى استخدم فى نطاقها أسلوب الري الصناعى ، وشيد فى الصين عدة مشاريع للري الصناعى منذ القرن الخامس قبل الميلاد لعل أهمها على مستوى الحضارات البشرية القديمة القناة الامبراطورية Imperial Canal أو القناة الكبرى التى بدىء فى حفرها عام ٤٨٥ قبل الميلاد بهدف ربط نهر الهوانجهو بنهر اليانجتسى ، والبالغ اجمالى طول مجراها حوالى ١٤٠٠ كم .

وتطورت أساليب الري الصناعى فى الهند خلال القرن الاول بعد الميلاد

(١) الملحق رقم (١) الأشهر الزراعية فى مصر .

(2) Cantor, L. M., A World Geography of Irrigation, London, 1947

(3) Czaya, E., Rivers of the world, N. Y., 1981, p. 216.

p. 12.

بصورة خاصة فى حوض نهر الجانج ونطاق جنوب شرقى الدكن حيث تتعدد
أودية الأنهار الصغيرة (مثل كوفيرى ، كرشنا ، جودافارى) ، اذ شقت
القنوات وشيدت السدود والخزانات التى اقتصرت فنونها سكان باقى جهات
جنوب شرقى آسيا حتى جزر الهند الشرقية وأسهمت فى اتساع المساحات
المزروعة بالارز .

واستخدمت أساليب الرى الصناعى المتطورة فى الأمريكتين قبل ميلاد
المسيح وخاصة فى نطاق حضارة الإنكا الهندية فى الانديز ونطاق حضارة
الازتك الهندية فى المكسيك ، ونطاق حضارة المابوتشى الهندية شمالى
شيلى (١) .

ويمثل تطور أساليب الرى الصناعى فى الاقاليم السابق الإشارة إليها
نتائج لتطور المعرفة البشرية لتساير مستوى الحاجة والتى تمخض عنها فى
النهاية نشوء الحضارات الزراعية القديمة وتطورها ، فالحاجة الى تشييد
الاعمال الصناعية العامة لخدمة أغراض الرى حتمت اقامة سلطة مركزية
تتولى مثل هذه الاعمال وصيانتها ، وكانت نقطة البداية لظهور الحكومات
ونمو الحضارات المشار إليها . ولابراز أهمية عمليات الرى الصناعى فى
الحضارات البشرية القديمة نذكر أن مراقب رى لأراضى الفرعون كان من
المناصب الرسمية الهامة فى مصر القديمة والذي تغير مسماه بعد ذلك الى
مدير عمليات الرى .

وانتشرت أساليب الرى الصناعى بعد ذلك من الاقاليم السابق الإشارة
إليها الى باقى جهات العالم حيث انتقلت من أودية أنهار النيل والدجلة
والفرات الى الساحل الفينيقي فى حوالى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد ، وخلال
المائة عام السابقة لميلاد المسيح نقل يوليوس قيصر أساليب الرى السابق
دراستها من المناطق التى خضعت للإمبراطورية الرومانية وخاصة مصر الى
شبه جزيرة ايطاليا ومنها الى جهات متفرقة من جنوبى أوروبا .

(١) محمد خميس الزوكه ، فى جغرافية العالم الجديد ، الطبعة
الاولى ، الاسكندرية ، ١٩٨٩ ، ص ٤٤٥ .

الماعز الاسباني لانتشاره في مرتفعات شبه جزيرة ايبيريا بصورة خاصة ، الى جانب العديد من الاقاليم الجبلية في العالم وفصيلة Tur في مرتفعات القوقاز الى جانب العديد من مرتفعات جنوبي وجنوب رغبى آسيا ، وفصائل Astor Markhor في آسيا ، Chamois, Hircus في أوروبا .

ويعتقد ان ماعز البيزور Bezoar المعروف علميا باسم Hircus aegagrus في هضبة ايران والذي يطبق عليه أحيانا اسم Pasang هو أصل الماعز الذي نجح الانسان في استئناسه ، ويرجح أن الانسان نجح في استئناس الماعز لأول مرة في اقليم غربى آسيا - حيث تركزت أقدم فصائله البرية - وكان ذلك منذ نحو تسعة آلاف سنة قبل الان تقريبا ، ومع ذلك لازالت تعيش عدة فصائل من الماعز البرى في جميع قارات العالم باستثناء الاقاليم القطبية ساعد على ذلك تعدد خصائصها التى تمكنها من العيش في العديد من البيئات الطبيعية مهما كانت قسوتها ووعورتها .

ونجح الانسان في استئناس الاغنام خلال الفترة الممتدة بين العصرين الحجري الاوسط والحجرى الحديث فيما بين عامى ١٠ - ٦ آلاف قبل الميلاد تقريبا وكان ذلك في اقليمى وسط وغربى آسيا شكل رقم (٣) .

ولازالت بعض فصائل الاغنام البرية التى تشكل اسلاف الاغنام المعاصرة تعيش حتى وقتنا الحاضر نذكر منها فصيلة Ovis Orientalis أو الاغنام الحمراء في آسيا ، وفصيلة Ovis Musimon في أوروبا ، وفصيلة Orientalis Vignei في وسط آسيا ، ويؤكد العلماء أن أول استغلال للاغنام كان للحصول على الصوف الخام ، في حين استخدمت الاغنام للحصول على اللحم في مرحلة تاريخية تالية . ويعد غربى ووسط آسيا وجنوبى أوروبا أسبق اقاليم العالم التى تم فيها استئناس الاغنام ، ومنها انتشرت الفصائل المستأنسة في باقى اقاليم العالم .

وتمكن الانسان من استئناس الخنازير وتربيتها منذ ما بين ٧٠٠٠ - ٨٥٠٠ سنة قبل الان وذلك في مناطق متفرقة من العالم لعل أهمها شمالي افريقيا وجنوب غربى آسيا وأوروبا وجنوب شرقى آسيا وخاصة في موقع تايلاند الحالية . وتعد مناطق انتشار الخنازير البرية في العالم أكثر اتساعا وامتدادا من مناطق توزيع باقى الحيوانات البرية شكل رقم (٣) مما يعكس قدرة فصائلها المتعددة على العيش في ظل ظروف بيئية متباينة الخصائص .

ويرجع استئناس الانسان للماشية الى ما بين ٥٠٠٠ - ٦٠٠٠ سنة

تقريبا قبل الان ، وقد تحقق ذلك على مراحل متدرجة بطيئة تتفق وتطور احتياجات الانسان من منتجاتها المختلفة . وتنحدر الماشية المعاصرة الى فصائل برية ضخمة الحجم تعرف علميا باسم Bos اكتشفت هياكلها العظمية في نطاقات متفرقة من ثلاثة اقاليم هي اوربا ، شمالي افريقيا ، غربي آسيا ، ويرجع اقدمها الى عصر البلايستوسين ، وكانت مناطق توزيعها تفوق مناطق انتشار باقى الحيوانات البرية من حيث الاتساع شكل رقم (٣) ونجح الانسان فى الاستفادة من هذه الفصائل البرية من الماشية خلال العصر الحجري الحديث والتي ظلت تعيش على سطح الارض حتى القرن السابع عشر الميلادى (١) ويؤكد العلماء وجود فصيلة من الماشية البرية أصغر حجما نسبيا كانت واسعة الانتشار فى اوربا خلال العصر الحجري وعرفت علميا باسم Bos Longifrons .

ويرى بعض العلماء أن استئناس الماشية تم لأول مرة فى قارة آسيا خلال الفترة التى تسبق العصر الحجري الحديث والذي تمت خلاله عدة هجرات بشرية تحركت من آسيا صوب اوربا لتدخل الماشية المستأنسة قارة اوربا . وترجع الماشية ذات الأكتاب أعلى الرقبة والمعروفة علميا باسم Bos Indicus أو الزيبو Zebu والمنتشرة فى آسيا وافريقيا الى فصيلة برية عاشت فى آسيا والمرجح فى شبه القارة الهندية خلال الالف الرابعة قبل الميلاد ، ثم انتقلت الى جهات متعددة من قارتى آسيا وافريقيا على مراحل وخلال فترات زمنية متتالية كان آخرها خلال القرن الخامس عشر الميلادى ، وجدير بالذكر أن الماشية نقلت الى قارات العالم الجديد بعد اكتشافها بدءا من أواخر القرن الخامس عشر .

ولعبت الماشية دورا هاما فى الحضارات البشرية القديمة ليس فقط كحيوان عمل أو كمصدر للغذاء بل أيضا ككائن مقدس فى بعض اقاليم العالم وكمؤشر للثروة الاقتصادية وكمعيار للمركز الاجتماعى . ومعنى ذلك أنه اذا كانت الماشية البرية وفصائلها المستأنسة قد استخدمت أساسا للحصول على اللحم خلال العصور القديمة فان معرفة الانسان للزراعة أدت الى الاعتماد عليها فى العمليات الزراعية المختلفة حتى العصر الحديث كما فى العديد من الاقاليم الزراعية بالعالم القديم وخاصة فى آسيا وافريقيا .

ويعد الجاموس من أحدث الحيوانات التى استأنسها الانسان حيث

(١) يتراوح ارتفاع الفصيلة البرية من الماشية من نوع Bos Primigenius عند الكتف بين ٦ - ٧ أقدام (١.٨ - ٢.١ مترا) .

يرجع ذلك الى حوالي عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد وان كان بعض الباحثين يرجعون استئناسه الى تاريخ سابق لذلك ، وقد استؤنس لأول مرة في أحواض الانهار الآسيوية وخاصة أنه من الحيوانات العاشبة المحبة للماء . لذلك شاع استخدام الجاموس في شبه القارة الهندية في بادئ الأمر ومنها انتقل الى العديد من أحواض الانهار الآسيوية سواء في الشرق أو في الغرب (الدجلة والفرات) ، وثبت تاريخيا أنه عرف في العراق في حوالي عام ٢٥٠٠ ق م .

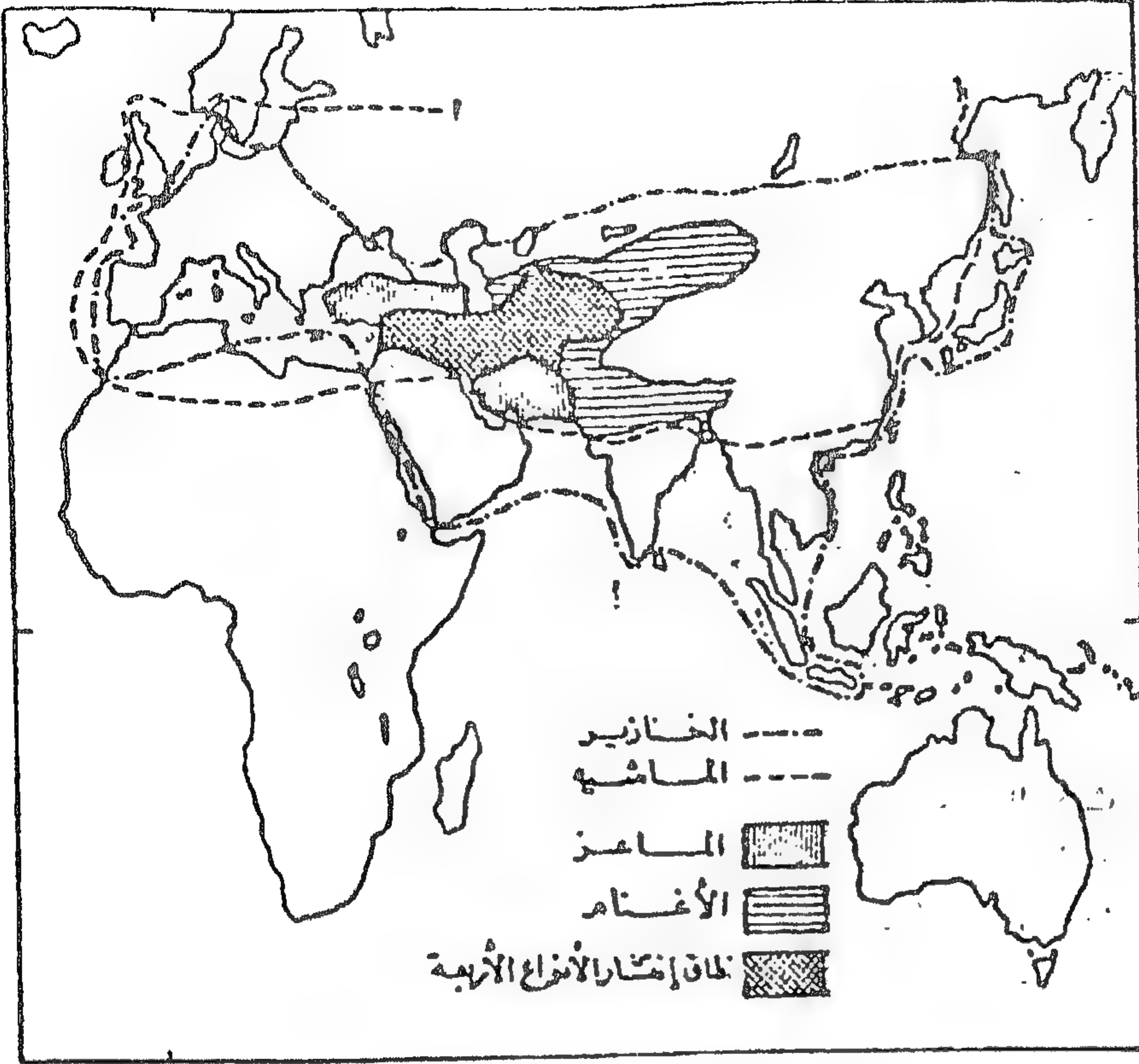
واستخدم الجاموس بعد استئناسه في عمليات الخدمة الزراعية نظرا لقوته وضخامة حجمه حيث يصل ارتفاعه الى نحو مترين (٦ر٥ قدم) ويبلغ وزنه عند تمام نموه حوالي ٩٠٠ كجم ، الى جانب الاستفادة من منتجاته التي تأتي الألبان واللحم في مقدمتها . ولا زالت تعيش فصائل من الجاموس البري في العديد من الأقاليم العشبية والمستنقعية في العالم حتى نزلت الحاضر .

ونجح الإنسان في استئناس الحمير خلال أواخر العصر الحجري الحديث أي منذ نحو ستة آلاف سنة تقريبا ، وتشير النقوش القديمة الى استخدام المصريين في وادي النيل للحمار كحيوان لحمل الأثقال منذ أكثر من ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، كما استخدم خلال نفس الفترة في جنوب غربى آسيا بنفس الأغراض تقريبا .

وشاع استخدام الخيول بعد استئناسها حيث تشير النقوش الى استخدام الخيول المستأنسة في بلاد الإغريق في حوالي عام ٢٠٠٠ ق م ، وفي مصر خلال عام ١٦٠٠ ق م بعد دخول الهكسوس مصر ، ويؤكد بعض الباحثين نجاح الإنسان في استئناس الخيول في تاريخ سابق للتواريخ المشار اليها في أواسط القارة الآسيوية .

ويعد الفيل أضخم وأقوى الحيوانات الثديية التي تعيش على سطح الأرض مما يشكل مصدر قوة كبيرة للعمل تعين الإنسان في أعماله المختلفة ، وتم استئناس الفيل لأول مرة في الهند وكان ذلك عام ٢٠٠٠ قبل الميلاد تقريبا ، وقد استخدم الفيل في العمليات الحربية (١) .

(١) استعان بوروس Porus الملك الهندي بالافيات في العمليات الحربية ضد الاسكندر الأكبر على ضفاف نهر هيداسبس وذلك عام ٣٢٦ ق م ، كما استعان هانيبال بالافيات في معاركه ضد روما عام ٢١٨ ق م .



شكل رقم (٣) التوزيع الجغرافي للأسلاف البرية لبعض الحيوانات

شكل رقم (٣) التوزيع الجغرافي للأسلاف البرية لبعض الحيوانات

ويختلف الجمل عن غيره من الحيوانات التي تستأنسها الإنسان في أن موطنه الأصلي قارة أمريكا الشمالية إذ ظهر فيها خلال عصر الإيوسين أي منذ نحو ٣٨ مليون سنة تقريبا ، وكان يتسم بضخامة حجمه وأطلق عليه عِلْمياً اسم Camelidae ، وعبر الجمل بنطاق مضيق برنج متوجها إلى قارة آسيا وتطابق برزخ بنما متوجها إلى أمريكا الجنوبية خلال أواخر عصر البلايوسين ، في حين انتشر في جهات واسعة من العالم منها اجراء من أوروبا وأفريقيا خلال عصر البلايستوسين .

ويؤكد فريق من العلماء استئناس الصيادين للجمل منذ أزمان بعيدة . بينما يؤكد أنه شاع استخدامه كحيوان مستأنس منذ حوالي عام ألف قبل

الميلاد (١) وذلك في الاقاليم الجافة وشبه الجافة في وسط وجنوب غربى آسيا
وشمالى افريقيا .

يتبين من العرض السابق نجاح الانسان في استئناس العديد من
الحيوانات البرية في مناطق مختلفة من العالم تتفق في تركيز معظمها تقريبا
في النطاقات الجافة وشبه الجافة التى تركز فيها الانسان قرب مصادر المياه
الدائمة . ويرجع انتشار الحيوان المستأنس في قارات العالم المختلفة اما
الى انتقاله مع الانسان خلال موجات الهجرة البشرية المختلفة، واما لحدوث
عمليات الاستئناس فى أكثر من موقع بصورة منفردة . ووفق الانسان فى
مراحل حضارية تالية فى تنمية الحيوان ورعيه وتهجين بعض فصائله لزيادة
الاستفادة من العناصر الغذائية التى يحصل عليها منه .

وعلى العكس من ذلك فشل الانسان فى استئناس العديد من الحيوانات
سواء من اكلة اللحوم أو من العيشة كما هى الحال بالنسبة للوعول
والغزلان ، وهى حيوانات تعرضت لعمليات الصيد بمعدلات متباينة فى
أقاليم العالم المختلفة تبعاً لمستوى احتياجات الانسان وحجم جماعاته
مما أدى الى انقراض بعض أنواعها .

واسهمت العمليات المشار اليها وتطورها زمئياً والتي تعكس طبيعة
العلاقة بين الانسان والحيوان وتغير خصائص البيئة الطبيعية فى العديد
من أقاليم العالم بعد ذلك حيث اختفى الغطاء النباتى الطبيعى من
مساحات وتعرضت التربة للتعرية نتيجة لذلك وزادت خطورة الفيضانات
الى غير ذلك من الظواهر التى حددت الاشكال الثقافية العامة للانسان على
سطح الارض .

انتشار المحاصيل الزراعية فى العالم

يمكن دراسة الموضوع الخاص بانتشار زراعة المحاصيل وتوطنها ومحاور
هذا الانتشار على مستويين رئيسيين هما :

- المحاصيل الزراعية .
- الكتل القارية .

(1) Collier's Encyclopedia, Volume 5, N. Y., 1987, p. 198.

أولا : المحاصيل الزراعية

لا تتجاوز نسبة مساحة الاقاليم التي ظهرت فيها اول اشكال الرراعة ونجح الانسان في استئناس بعض المحاصيل في نطاقها نحو ١٢٪ من جملة مساحة سطح الارض في العالم، وهي مساحات حددت ملامح البيئة الطبيعية توزيعها الجغرافي في معظم الاحوال ، الا أن تطور المعرفة البشرية واتساع أحجام المجتمعات البشرية وتزايد حاجيات الإنسان وما تبع ذلك من تعدد محاور تحركات البشر وارتفاع معدل استغلال موارد البيئة الطبيعية وانتشار المعارف والتجارب الانسانية .. كلها عوامل أسهمت في انتشار كل من المحاصيل الزراعية والحيوانات المستأنسة سواء في العصور القديمة أو في الازمنة الحديثة .

وشهدت قارات العالم القديم بصورة خاصة انتشار المحاصيل الزراعية والحيوانات المستأنسة في محاور متعددة متباينة الاتجاهات تبعا للعلاقات البشرية وحاجة الانسان إذ انتقلت زراعة بعض المحاصيل من الهند في جنوبى آسيا الى الصين في شرقى آسيا منذ أكثر من ٤٠٠٠ سنة قبل الان ، كما انتقلت زراعة بعض المحاصيل الافريقية الاصل الى شبه القارة الهندية منذ نحو ٣٠٠٠ سنة قبل الان ، وانتقلت زراعة محاصيل أخرى في الاتجاه المعاكس أي انتقلت من الصين الى الهند ومن الأخيرة الى قارة أفريقيا .

ويشكل باب المندب ومنطقة القرن الافريقى اول طريق سلخته بعض المحاصيل الزراعية ذات الاصل الافريقى لزرع في الركن الجنوبى الغربى لشبه الجزيرة العربية (اليمن) ، كما أن الطرق التجارية البحرية التى كانت تربط بين شرقى أفريقيا وشبه القارة الهندية خلال الفترة الممتدة بين القرنين السابع والاول قبل الميلاد أسهمت في انتقال المحاصيل الزراعية بين قارتى آسيا وافريقيا وانتشار زراعتها مما حقق مكاسب مادية كبيرة للعرب أسالت لعاب سكان أوروبا خلال القرون الوسطى اذ سعت هولندا والبرتغال واسبانيا في البداية ثم بريطانيا وفرنسا بعد ذلك للمشاركة في زراعة وتجارة مثل هذه المحاصيل وخاصة التوابل والقرنفل وشجرة جوز الطيب لتزايد الطلب عليها في الاسواق الاوربية وارتفاع أسعارها .

والمرجح أن سكان اثيوبيا القدماء وهم من أصل قوقازى قد نقلوا زراعة بعض المحاصيل من آسيا الى هضبة الحبشة وخاصة القمح حيث استقروا في الموقع اثيوبيا الحالية قادمين من حوض البحر المتوسط الاسيوى عبر

أراضي كردستان والعراق وشبه الجزيرة العربية خلال الألف الثالثة قبل الميلاد . وأسهم إخضاعهم لمساحات من شبه الجزيرة العربية القريبة من موطنهم الإفريقي خلال القرنين الرابع والسادس الميلاديين في استمرار تبادل زراعة المحاصيل بين الساحلين الإفريقيين والآسيويين .

وزادت معدلات الهجرة من بلاد العرب وفارس إلى شرقي أفريقيا منذ القرن السابع الميلادي حيث شيدت المدن والامارات العربية على طول ساحل شرقي أفريقيا بين رأس جوردافو في الشمال وموزمبيق في الجنوب ، ولم يتوغل العرب كثيرا في الأجزاء الداخلية من شرقي أفريقيا إلا في نطاق محاور طرق تجارة الرقيق مما أدى إلى انتشار زراعة محاصيل متعددة هنا تأتي المانجو في مقدمتها (١) .

وشهد إقليم شرقي أفريقيا والجزر الإفريقية القريبة منه وفود أعداد كبيرة من المهاجرين النازحين من جنوبي وجنوب شرقي آسيا منذ عام ٥٠٠ ميلادية ، وأسهمت مثل هذه الهجرات في إدخال زراعة بعض المحاصيل الآسيوية الأصل مثل الموز وانتشارها في القارة الإفريقية (٢) .

وكانت طرق القوافل القديمة تربط بين أقاليم الصين والهند والأجزاء الوسطى من آسيا وخاصة منغوليا والتبت والتركستان خلال القرنين الثاني والأول قبل الميلاد ، وامتدت هذه الطرق التي عرفت بطرق الحرير خلال القرن الثامن الميلادي لتربط الأقاليم المشار إليها بكل من سواحل البحر المتوسط جنوب غربي آسيا ، وشرقي وجنوبي آسيا وخاصة الفلبين وجزر الهند الشرقية مما أسهم في انتشار العديد من المحاصيل الزراعية بين الأقاليم الآسيوية المختلفة ، وفي مرحلة تالية انتشرت بعض المحاصيل خارج قارة آسيا ، فبعد ظهور الإسلام خلال القرن السابع الميلادي واتساع الدولة الإسلامية لتضم مساحات واسعة في كل من آسيا وأفريقيا وأوروبا انتشرت زراعة عدة محاصيل آسيوية الأصل مثل الأرز ، قصب السكر ، الموالح ، البرسيم في جنوبي قارة أوروبا وشمالي أفريقيا .

وانتقلت زراعة شجيرات الشاي من جنوبي الصين ومنطقة آسام شمال شرقي الهند إلى باقي جهات جنوب شرقي آسيا ، وفي مرحلة حديثة

(١) محمد خميس الزوكة ، جغرافية شرقي أفريقيا ، الإسكندرية ،

١٩٨٨ ، ص ١٥ - ١٨ .

(٢) Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974, p. 402.

انتشرت زراعتها في شرقى افريقيا وخاصة في كينيا واوروغندا لتتوافر الشروط الطبيعية اللازمة لنموها ، أما أشجار البن التي يعتقد أن هضبة الحبشة هي موطنها الاصلى فقد انتقلت زراعتها الى اسب على عدة مراحل كن أولها خلال عام ٥٧٥ ميلادية حين انتشرت زراعتها فوق هضبة اليمس ، وفي مرحلة تالية زرعت في نطاقات واسعة ومتفرقة لعل أهمها في الهند ، اندونيسيا ، ماليزيا ، الفلبين ، كما انتشرت زراعة اشجار البن أيضا في جهات عديدة من افريقيا لعل أهمها اوروغندا ، تانزانيا ، أنجولا ، الكاميرون والكونغو الديمقراطية (زائير سابقا) .

وقبل دراسة موضوع انتشار المحاصيل الزراعية بين العلمين القديم والجديد لابد من الإشارة الى حقيقة مؤداها أن هناك أربعة محاصيل عرفت في العالمين القديم والجديد دون أن تنتقل من أحدهما الى الآخر ، هذه المحاصيل هي :

■ نخيل جوز الهند المعروف علميا باسم *Cocos Nucifera* صحيح أنه واسع الانتشار جدا في العالم القديم على طول امتداد الشواطئ الرملية في النطاق المدارى وخاصة في جزر المحيط الهادى والساحل الاسيوى المطل على هذا المحيط ، الا أن المستكشفين الاوربيين عندما وصلوا الى الأمريكتين وجدوا نخيل جوز الهند على طول امتداد السواحل الغربية لبنيما والمطلة على المحيط الهادى مما يرجح انتقال بذورها عن طريق الثمار المتساقطة التي حملتها التيارات البحرية وأمواج المحيط الهادى الى الساحل الرمالى لبرزخ امريكا الوسطى .

■ البطاطا المعروفة علميا باسم *Ipomoea Batatas* والتي عرفت في العالم القديم وانتقلت زراعتها الى جزر بولونيزيا بطريقة غير معروفة ، ومنها انتشرت زراعتها في نيوزيلندا بصورة خاصة عن طريق جماعات الموارى .

■ القرع [*Lagenaria Siceraria*] من المحاصيل المعروفة في مناطق الحضارات البشرية القديمة في العالم القديم ، كما عرفت الجماعات الهندية في الأمريكتين .

■ القطن [*Gossypium*] تتعدد أشجار القطن تبعاً لمناخ بيئة الطبيعية ، لذلك عرف العالم القديم بعض فصائله ، في حين عرف العالم الجديد فصائل أخرى لهذا المحصول ، وفيما يلي عرض لأهم اشجار القطن في العالمين (القديم والجديد) :

(١) شجرة *Gossypium Herbaceum* وموطنها الاصلى قارة آسيا .

(ب) شجرة *Gossypium Hirsutum* وموطنها الاصلى قارة أمريكا الشمالية .

(ج) شجرة *Gossypium Arboreum* وموطنها الاصلى قارة أمريكا الجنوبية .

(د) شجرة *Gossypium Barbadosense* وموطنها الاصلى جزر بربادوس في البحر الكاريبي .

والمرجح وجود محاور متعددة لانتشار المحاصيل الزراعية بين اقاليم الأمريكتين وخاصة بين مواطن الحضارات الهندية في أمريكا اللاتينية لعل أهمها ما كان قائما بين المكسيك (موطن حضارة الازتك) وسواحل بيرو (حضارة الانكا) منذ عام ألف قبل الميلاد تقريبا ، واستنادا الى الملامح البشرية لهذا الجزء من العالم وخصائص بيئته الطبيعية فالمؤكد ان هذه الحركة كانت اقل من مثيلتها بين اقاليم العالم القديم ، واشتملت على المحاصيل الزراعية الاصلية في الأمريكتين والتي تضم الذرة ، التبغ ، الكاسافا وبعض محاصيل الخضروات .

وباكتشاف كريستوفر كولمبس للعالم الجديد عام ١٤٩٢ بدأت مرحلة جديدة من مراحل انتشار المحاصيل الزراعية بين الكتل القارية في العالم وبخطوات اخذت في التزايد من حيث المعدلات والاتساع من حيث التوزيع الجغرافي تبعا لحاجيات الانسان وظروفه الحضارية وأوضاعه السياسية حتى تكاملت الخريطة الزراعية للعالم بتغير مراكز ثقل الانتاج وتباين التوزيع الجغرافي لاقاليم الانتاج المختلفة لتبدو الخريطة الزراعية بملامحها العامة المعروفة في عالمنا المعاصر .

وبدأت مع الرحلة الثانية لكريستوفر كولمبس الى العالم الجديد عام ١٤٩٣ أولى خطوات انتشار المحاصيل الزراعية بين نصفى الكرة الشرقى والغربى حيث نقل الى الأمريكتين عدة محاصيل يأتى في مقدمتها قصب السكر ، القمح ، الموالح ، في حين نقل الى أوربا عند عودته محاصيل جديدة لم يعرفها العالم القديم مثل الذرة والتبغ ، ولتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من مراحل انتشار المحاصيل الزراعية في العالم عن طريق عدة طرق بدأها البرتغاليون خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٠٠ - ١٦٢٥ حيث

تعددت طرقهم التي تربط بين البرازيل - المستعمرة البرتغالية الرئيسية في أمريكا اللاتينية - وشرقي وغربي أفريقيا من ناحية ، وجنوبي وشرقي آسيا حيث انتشرت مستعمراتهم على مراحل بدأت في جوا (في شبه القارة الهندية) ومنقلا وبعض جزر الهند الشرقية من ناحية أخرى حتى وصل قفوذهم إلى كينتون بجنوبي الصين - عام ١٥١٥ ، وهاكاو عام ١٥٥٧ .

وكان هناك عدة طرق إسبانية أسهمت خلال نفس الفترة التاريخية في انتشار المحاصيل الزراعية وتبادلها بين العالمين الجديد والقديم لعل أهمها الطرق التي كانت تربط بين مستعمرات إسبانيا في برزخ أمريكا الوسطى وجزر الهند الغربية والعديد من الجزر الآسيوية التي تأتي الغلبين في مقدمتها . وفي مرحلة تالية شارك الهولنديون والإنجليز والفرنسيون في هذه الجهود وكان من نتيجة ذلك معرفة العالم القديم العديد من المحاصيل التي يأتي في مقدمتها ما يلي :

١ - الكاسافا : (المانيوك Manioc) :

من محاصيل الدرنيات ذات القيمة الغذائية العالية وموطنه الأصلي الأمريكيين إذ عرفت زراعته في بيرو منذ أكثر من أربعة آلاف سنة قبل الان ، وفي المكسيك منذ أكثر من ٢٠٠٠ سنة قبل الان ، وعند وصول الأوروبيون إلى الأمريكتين في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي تبين وجود مركزين رئيسيين لزراعة الكاسافا يتمثل الأول في النطاقات الغربية والجنوبية من المكسيك وبعض جهات سجواتيمالا ، والمركز الثاني في شمال شرقي البرازيل . ونقل البرتغاليون زراعة الكاسافا إلى قارة أفريقيا خلال النصف الثاني من القرن السادس عشر .

٢ - التبغ :

لاحظ الأسبان عند وصولهم إلى جزر الهند الغربية في نطاق البحر الكاريبي أن السكان الوطنيين من الهنود الأمريكيين يدخنون أوراقه في جزيرة توباكو خلك أطلقوا على هذا المحصول اسم Tobacco (١) بعد نقل زراعته إلى إسبانيا في يادى الأمير وكان ذلك في أوائل القرن السادس عشر وكان يستخدم آنذاك في الأغراض الطبية والاستنشاق . وانتشرت زراعته

(١) - محمد خميس الزويك ، الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الحادية عشرة ، الإسكندرية ، ١٩٩٢ ، ص ٥٠٢ .

بعد ذلك في جهات متعددة من أوروبا وآسيا وأفريقيا وأمريكا الشمالية .
ولعب الانجليز دورا رئيسيا في انتشار زراعة التبغ في العالم .

٣ - المطاط :

يعد حوض الامازون هو الموطن الاصلى لشجرة المطاط الطبيعي المعروفة باسم الهيفيا *Hevea Brasiliensis* ، وبعد تعدد استخدامات المطاط الطبيعي وتزايد الطلب عليه في الاسواق العالمية وخاصة بعد عام ١٨٩٠ لاستخدامه في صناعة اطارات السيارات والطائرات والمركبات المختلفة تمكن أحد البريطانيين ويدعى سير هنري ويكهام من تهريب كميات من بذور المطاط من البرازيل عام ١٨٧٦ وبعد الاتفاق مع هولندا تم زراعة اشجار المطاط في العديد من المستعمرات البريطانية والهولندية في جنوب شرقي آسيا حيث تشبه خصائص البيئة الطبيعية مثيلتها السائدة في حوض الامازون ، وبذلك انتشرت زراعة هذا المحصول في شبه القارة الهندية وجزر الهند الشرقية وشبه جزيرة الملايو ، ولانتشر زراعته في قارة افريقيا في مرحلة تالية .

٤ - الذرة :

من المحاصيل الزراعية ذات الاصل الامريكي التي نقل كولبس زراعتها الى جنوبي أوروبا بعد رحلته ، لذلك عرف خلال القرن الخامس عشر باسم القمح الهندي *Indian Corn* ، ونقل الاتراك زراعتها الى بلاد الشرق وخاصة مصر ، كما انتشرت زراعتها في نطاق حوض البحر المتوسط وباقي قارات العالم حتى أنها تشكل في الوقت الحاضر الغذاء الرئيسي لنسبة كبيرة من سكان العالم المتمركزين في النطاق المداري بصورة خاصة .

٥ - البطاطس :

عرف هذا المحصول لأول مرة عام ١٥٣٧ عندما وصل الاوروبيون الى بيرو وتبين لهم أنه يشكل محصولا غذائيا يعتمد عليه الهنود الامريكيون بصورة أساسية ، ونقلت زراعته الى اسبانيا عام ١٥٧٠ تقريبا ، وانتشرت زراعة البطاطس في ايطاليا عام ١٥٨٧ ، وفي بريطانيا والمانيا عام ١٥٨٨ ، وكان انتاج هذه الدول محدودا في كميته وذو نوعية رديئة ، الا ان الوضع تغير بعد ذلك عندما تحولت البطاطس الى محصول غذائي هام وكان ذلك خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر ، لذلك زاد الاهتمام بالبطاطس وارتفعت انتاجية الارض وتحسنت نوعية المحصول الذي انتشرت زراعته على نطاق واسع في اقاليم وسط وشمالى وغربى القارة الاوربية .

٦ - الكاكاو :

تشكل الاقاليم المحيطة بخليج جواياكيل في اكوادور وحوض الامازون بأمريكا الجنوبية الموطن الاصلى لشجرة الكاكاو المعروفة علميا باسم *Theobroma Cacao* .

وينسب الفضل في زراعة الكاكاو بأقاليم العالم القديم الى البرتغاليين والاسبان على حد سواء ، حيث انتشرت زراعة أشجارها في غربى أفريقيا (ساحل العاج ، غانا ، نيجيريا ، الكامرون) كما توسعت عدة اقاليم بأمريكا اللاتينية في زراعة اشجار الكاكاو مثل البرازيل ، كولومبيا ، فنزويلا ، المكسيك ، الدومينيكان ، ترينداد .

٧ - الفول السودانى :

من المحاصل الامريكية الاصل التى لم يعرفها العالم القديم الا بعد اكتشاف الأمريكتين ، وقد انتقلت زراعته *Arachis Hypogaea* من البرازيل الى المستعمرات البرتغالية في أفريقيا عبر المحيط الاطلسى خلال القرن السادس عشر ، ثم انتشرت زراعته بعد ذلك في العديد من اقاليم القارتين الافريقية والاسيوية بصورة خاصة .

٨ - الطماطم :

من المحاصيل ذات الاصل الامريكى حيث وجدها الاوربيون بعد وصولهم الى الأمريكتين تزرع على نطاق واسع في أمريكا الجنوبية والمكسيك ، وانتقلت زراعتها الى شبه جزيرة ايبيريا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٣٥ ، ١٥٥٤ ، ومع ذلك لم يتوسع في زراعتها الا خلال القرن التاسع عشر عندما أصبحت من محاصيل الخضروات الرئيسية في العالم .

٩ - الأناناس :

تعد البرازيل هى الموطن الاصلى لهذا المحصول الذى انتقلت زراعته الى عدة اقاليم من العالم وخاصة في شرقى وجنوبى آسيا .

وفي المقابل انتقلت زراعة العديد من المحاصيل من العالم القديم الى الأمريكتين حيث تفوق العالم الجديد في زراعتها من حيث الكم والكيف بعد مرحلة زمنية طويلة استغرقتها عملية توطن زراعتها في الأمريكتين ، وفيما يلى عرض لأهم هذه المحاصيل :

١ - محاصيل الحبوب الغذائية :

أدخل كولبس زراعة القمح لأول مرة في العالم الجديد خلال رحلته الثانية عام ١٤٩٣ عندما نقل حبوبه الى جزيرة هسبانيولا ، ولم تحقق زراعة القمح نجاحا يذكر في أول الامر ، وفي مرحلة تالية انتقلت زراعته بنجاح في بعض أقاليم المرتفعات في كل من المكسيك وبيرو بصورة خاصة مما شجع على التوسع في زراعته بعد ذلك وخاصة في الأقاليم المعتدلة بالولايات المتحدة الأمريكية وكندا والأرجنتين والبرازيل وشيلي .

وعرفت الأمريكتين زراعة العديد من محاصيل شمالى أوروبا مثل الشعير ، الشيلم ، الشوفان ، وانتشرت زراعة مثل هذه المحاصيل في نطاقى الانديز بأمريكا الجنوبية وشمالى أمريكا الشمالية .

وانتقلت زراعة الارز من سبانيا (١) لتي عرفت زراعته من آسيا خلال القرن الخامس عشر) الى جزر الهند الغربية في نطاق الكاريبي حوالى عام ١٥١٢ ، الا أنه لم يصبح من المحاصيل الغذائية الهامة الا في أواخر القرن التاسع عشر مما تسهم في زراعته على نطاق واسع .

٢ - قصب السكر :

نقلت زراعته من غربى أفريقيا الى جزر الهند الغربية الاسبانية وسواحل البرازيل البرتغالية وجيانا البريطانية (جويانا حاليا) ، ويعد كولبس هو أول من أدخل زراعة قصب السكر الى العالم الجديد اذ نقله من جزر كناريا الى جزر الهند الغربية خلال رحلته الثانية عام ١٤٩٣ (١) وانتشرت زراعته في جزيرة هسبانيولا عام ١٥٠٩ ، ووصلت أول شحنة من انتاج القصب (المولاس) (٢) المزروع في العالم الجديد الى اسبانيا عام ١٥١٢ شجع على التوسع في زراعته في بورتوريكو وكوبا ، بالإضافة الى عدة أقاليم على يابس القارة - لمقابلة الطلب المتزايد عليه في أوروبا - كما في المكسيك وبيرو حتى أن الأخيرة صدرت انتاجها من القصب والمولاس الى أوروبا في أواخر القرن السادس عشر .

وانتشرت زراعة قصب السكر في البرازيل عام ١٥٣٢ ، وفي العديد من المستعمرات البريطانية في نطاق البحر الكاريبي خلال القرن السابع عشر .

(١) أطلق على المحصول الأول لقصب السكر المزروع في جزر الهند الغربية اسم Creole نسبة الى جزر كناريا التي نقلت منها فوائده .
(٢) يستخدم المولاس في عدة أغراض لعل أهمها انتاج الكحول والخميرة .

٣ - محاصيل فاكهة البحر المتوسط :

لعب الاسبان والبرتغاليون دورا حاسما في نقل زراعة محاصيل فاكهة البحر المتوسط المنتشرة في جنوبى اوربا الى اقاليم الأمريكتين وخاصة الموالح والعنب والتين الى جانب اشجار الزيتون .

ونظرا لاهمية العنب لانتاج النبيذ فقد كان له السبق بين محاصيل هذه المجموعة من حيث الاهتمام بزراعته في الأمريكتين وكان ذلك في بداية القرن السادس عشر عندما نقلت زراعة شجراته الى جزر الهند الغربية والمكسيك وبيرو ، وكان الانتاج بهدف تغطية حاجة الاقاليم المنتجة باستثناء بيرو التى كان انتاجها يفوق حاجتها وكان ذلك في بداية الستينيات من القرن السادس عشر ، ولم تشجع اسبانيا كثيرا على التوسع في زراعة العنب بالامريكتين خوفا من منافسته لانتاجها في اوربا ، ومع تزايد معدلات هجرة الاوربيين الى العالم الجديد اتسعت مساحة حقول العنب لتغطى احتياجات المستوطنين الجدد وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية (كاليفورنيا) وشيلى (الوادى الاوسط) والارجنتين والمكسيك .

ولم تزرع اشجار الزيتون على نطاق واسع في الأمريكتين باستثناء شيلى والارجنتين عكس الوضع بالنسبة لاشجار الموالح التى انتقلت زراعتها من جنوبى اوربا الى جزر الهند الغربية والمكسيك عام ١٥١٨ والى البرازيل عام ١٥٤٠ ، فى حين بدأت زراعة الموالح على نطاق واسع فى كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية فى مرحلة متأخرة عن امريكا اللاتينية اذ كان ذلك عام ١٧٩٨ ، وعرفت فلوريدا زراعة الجريب فروت عام ١٨٠٩ عندما نقلت حبوبها من جزيرة كوبا بالكاريبى .

٤ - الموز :

نقل الاسبان زراعته من جزر كناريا الى جزر البحر الكاريبى وبرزخ امريكا الوسطى ، فى حين نقل البرتغاليون زراعته من غربى افريقيا الى حوض الامازون بالبرازيل وكان ذلك فى بداية القرن السادس عشر .

٥ - فول الصويا : Glycine Max

من محاصيل الزيت الرئيسية الغنية بالبروتين والتى انتقلت زراعتها من شرقى آسيا حيث تعد الصين موطنه الاصلى (عرفت زراعة فول الصويا فى الصين منذ أكثر من أربعة آلاف سنة قبل الآن) الى امريكا الشمالية وكان ذلك فى بداية القرن التاسع عشر ، وفى مرحلة تالية انتشرت زراعته فى البرازيل بامريكا الجنوبية .

ثانيا : الكتل القارية

تبين من العرض السابق قدم عمليات انتشار المحاصيل الزراعية بين الكتل القارية في العالم وتعدد محاورها والتي حدثت منذ أزمنة قديمة إلا أن معدلات الانتشار بين الكتل القارية تزايدت بصورة كبيرة منذ بدء حركة الكشف الجغرافية خلال القرن الخامس عشر الميلادي والتي أدت إلى اكتشاف مساحات واسعة من الأراضي الزراعية متباينة الخصائص وخاصة في العالم الجديد ، مع تزايد حجم السكان في العالم ، بالإضافة إلى الثورة الصناعية التي بدأت في أوربا خلال القرن الثامن عشر . . . فكلها عوامل أسهمت بصور مختلفة في تزايد انتشار المحاصيل الزراعية سواء الغذائية منها أو التي تشكل خامات للصناعة .

وفيما يلي عرض لانتشار المحاصيل الزراعية على مستوى الكتل القارية في العالَم وخاصة مع بداية القرن السادس عشر :

١ - قارة افريقيا :

اكتشف الاوربيون عند وصولهم الى افريقيا خلال القرن الخامس عشر ضلّة الامكانات الزراعية في نطاق جنوبي الصحراء الكبرى ، وكان اليام (نوع من الدرنيات المستخدمة كغذاء على نطاق واسع) والدخن والارز والموز تشكل أهم المحاصيل المزروعة في القارة آنذاك .

وتتعدد فصائل اليام المزروعة في افريقيا فبعضها افريقي الاصل واحجام ثمراته صغيرة الى حد ما ، في حين نقل الاسيويون المهاجرون من جزر الهند الشرقية الى القارة عن طريق جزيرة مدغشقر زراعة بعض الفصائل الاسيوية من اليام وهي ذات احجام كبيرة وذلك قبل وصول الاوربيون الى افريقيا خلال القرن الخامس عشر حيث لاحظوا انتشار زراعته بنوعيه (الاسيوي والافريقي) في شرقي القارة وغربها على حد سواء .

وموضوع استئناس نبات القطن في افريقيا معقد وغير واضح في بعض جوانبه وأن كان المؤكد نموه في مصر والسودان منذ بداية التاريخ الميلادي .

وتركزت زراعة بعض فصائل الارز ذات الاصل الافريقي على طول امتداد سواحل غربي افريقيا حيث انتشرت المستنقعات إلى الغرب من الموقع الحالي لساحل العاج ، وأدخل البرتغاليون زراعة بعض فصائل الارز الاسيوية في القارة خلال القرن السادس عشر .

وتركزت زراعة اشجار البن في ثلاثة اقاليم في افريقيا نقلت الى بعضها من هضبة اليمن ، في حين ان بعض فصائلها افريقية الاصل ، هذه الاقاليم هي هضبة الحبشة ، حوض الكونغو ، ساحل غربي افريقيا ، ورغم وجود اشجار البن في القارة منذ القرن الثامن عشر الا انها لم تزرع على نطاق واسع الا بعد ان شاع استخدام البن كمشروب عالمي لذلك انتشرت زراعتها في نياسالاند (مالاوى حاليا) عام ١٨٧٨ ، وفي كينيا عام ١٨٩٥ ، وفي اوغندا عام ١٩٠٠ .

وبعد اكتشاف الأمريكتين نقلت زراعة بعض محاصيلها الى القارة الافريقية ، واهم هذه المحاصيل ما يأتي :

أ - الذرة :

وصلت الى افريقيا عن طريق الاتراك الذين شجعوا على زراعتها في مصر عام ١٥١٧ (١) ولتنتشر بعد ذلك في نطاق السفانا غربي القارة ، في حين اسهم البرتغاليون في زراعة الذرة في غربي افريقيا خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٥٢٥ - ١٥٣٥ ، ولتتمتد نطاقات زراعتها صوب شرقي القارة في أواخر القرن السادس عشر ، وانتشرت زراعة الذرة على نطاق واسع في معظم اقاليم القارة الافريقية خلال منتصف القرن التاسع عشر .

ب - الكاسافا (المانيوك Manioc) :

نقل البرتغاليون زراعة الكاسافا من الأمريكتين الى افريقيا خلال النصف الثاني من القرن السادس عشر (٢) حيث بدىء في زراعتها في جزيرة ساو تومي Sao Tomé ، في حين انتشرت زراعتها في القارة نفسها على مراحل بدأت مع بداية القرن السابع عشر وبلغت اقصاها عام ١٨٥٠ تقريبا .

ج - الفول السوداني :

نقل البرتغاليون زراعته من البرازيل مستعمراتهم في أمريكا الجنوبية الى مستعمراتهم في غربي افريقيا خلال القرن السادس عشر ، ومع تزايد الطلب على الزيوت النباتية في الاسواق العالمية اتسعت المساحات المزروعة

-
- (١) نقل الأسبان زراعة الذرة من الأمريكتين الى اسبانيا ومنها انتشرت زراعتها صوب الشرق في نطاق جنوبي القارة الاوربية .
(٢) يعتقد أن البرتغاليين نقلوا الكاسافا الى افريقيا عن طريق السفن القادمة الى القارة لنقل بعض سكانها كرقيق في العالم الجديد .

بالفول السوداني في غربى القارة وخاصة مع بداية القرن التاسع عشر
مما أدى الى ضخمة انتاج افريقيا من الفول السودانى وتصديرها لكميات
كبيرة منه الى لاى و بعضه من عام ١٨٤٠ .

د - الكاكاو :

من المحاصيل الامريكية الاصل التى توطنت في أمريكا اللاتينية وخذت
في كوادور والبرازيل والمكسيك ، وقد نقل البرتغاليون زراعة اشجارها
الى جزيرة ساو تومى خلال القرن السابع عشر ، ومنها انتشرت زراعة
الكاكاو على سواحل غربى افريقيا مع بداية القرن الثامن عشر .

ولم تنتشر زراعة الكاكاو في ساحل الذهب (غانا) المستعمرة البريطانية
في غربى افريقيا الا عام ١٨٧٩ .

هـ - المطاط :

نقلت زراعة اشجاره (الهيڤيا) الى غربى افريقيا خلال عقد الثمانينيات
من القرن التاسع عشر .

و - القطن الامريكى :

نقلت زراعة بعض فصل القطن ذات الاصل الامريكى الى غربى
افريقيا خلال القرن السابع عشر ، في حين انتقلت زراعة هذا المحصول
الى شرقى القارة في مرحلة تالية حيث انتشرت زراعة بعض الفصائل
مصرية الاصل في اوغندا عام ١٨٧٢ ، في حين زرعت بعض الفصائل
الامريكية عام ١٩٠٤ .

وظهر نوع جديد من انماط الزراعة في افريقيا وهو الزراعة العلمية
خلال اواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين بهدف انتاج بعض
المحاصيل المدارية التى تحتاج اليها الاسواق العالمية ، وتركزت هذه الزراعة
في مزارع علمية Plantations شيدت برؤوس أموال أوروبية أو أقامت بها بعض
الحكومات مثل مزارع السيسل في تنجانيقا (تنزانيا) عام ١٨٩٣ (١) ومزارع
البيترثرم في كينيا عام ١٩٢٩ (٢) ، ومزارع التنج Tung (محصول زيتى)

(١) السيسل محصول معمر تستغل أليافه بعد تجفيفها في صناعة
الحبال وأكياس التعبئة وبعض أنواع الأقمشة ، كما يشكل المادة الخام
لصناعة بعض أنواع الورق .

(٢) البيترثرم محصول تجمع ازهاره وتطحن ليستغل مسحوقا في
صناعة المبيدات الحشرية .

في نياسالاند (مالاوى حاليا) عام ١٩٣٠ ، بالإضافة الى مزارع المطاط والكافور في دول غربي القارة .

٢ - قارة آسيا :

تختلف الاوضاع الزراعية في آسيا كثيرا عن مثيلتها في افريقيا حيث تميزت بالاستقرار النسبي وعدم التغير الجذري في التركيب المحصولي لانتاجها منذ بداية القرن السادس عشر رغم انتشار المزارع العلمية في بعض اقاليمها وخاصة في الجنوب والشرق .

وتميزت آسيا بانتقال زراعة بعض محاصيلها الى الكتل القارية الاخرى وبارتفاع معدلات تبادل زراعة المحاصيل بين اقاليمها المختلفة وخاصة بين الشرق (الصين) والجنوب (الهند) عن طريق بورما (اتحاد ميان مار حاليا) وهضبة يونان (جنوبي الصين الشعبية) .

وانتشرت في آسيا زراعة بعض المحاصيل الجديدة المنقولة من الامريكتين عن طريقين بحريين رئيسيين هما :

- ١ - طريق المكسيك/الفلبين بواسطة الاسبان .
- ب - طريق أوروبا/رأس الرجاء الصالح بواسطة البرتغاليين والهولنديين بصورة خاصة .

ونقلت زراعة بعض محاصيل العالم الجديد الى قارة آسيا مثل البطاطم والذرة والبطاطا والفلل الحار التي أدخلها البرتغاليون الى القارة في أوائل القرن السادس عشر ، والفول السوداني في أواخر القرن السابع عشر ، والكاسافا والبطاطس في أواخر القرن الثامن عشر ، ولم يكتسب أى من هذه المحاصيل أهمية كبيرة في التركيب المحصولي للزراعة الآسيوية باستثناء الفول السوداني الذي أصبح من محاصيل الزيت الرئيسية منذ عام ١٩١٨ وأصبحت القارة من أهم اقاليم العالم المنتجة له .

وعرفت آسيا زراعة التبغ خلال القرن السابع عشر اذ بدأت زراعته في الهند عام ١٦٠٧ ، وفي جزيرة سيلان عام ١٦١٠ ، ولتنتشر زراعته بعد ذلك في اقاليم متعددة من القارة وخاصة في الصين وجزر اليابان والفلبين وشبه جزيرة الهند الصينية وشبه جزيرة الاناضول .

وستركز الدراسة التالية على أهم الاقاليم الزراعية في القارة وهى الهند ، الصين ، جنوب شرقي آسيا .

تتميز الهند وهى من أكبر الاقاليم الزراعية فى آسيا بانها تشكل الموطن الاصلى للعديد من المحاصيل لعل أهمها بعض فصائل شجيرات الشاي والقطن والجوت ، ومع ذلك يزرع فى نطاقها العديد من المحاصيل المجلوبة أصلا من اقاليم أخرى - منذ أزمنة بعيدة تسبق بداية القرن السادس عشر - سواء من داخل القارة (من الشرق والجنوب الغربى) ، او من خارجها (من افريقيا والامريكتين) .

وتشكل منطقة آسام فى شمال شرقى الهند وجنوبى الصين الموطن الاصلى لشجيرات الشاي دائمة الخضرة ، وبعد انتشار عادة شرب الشاي فى جهات واسعة من العالم انتقلت زراعة الشاي كمحصول نقدى فى اقاليم متعددة من القارة لعل أهمها جزيرة سيلان عام ١٨٤٥ ، ومع ذلك لم تتوسع الأخيرة فى زراعة أشجاره الا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٨٢٠ ، ١٨٧٥ عندما أصيب البن المزروع فى الجزيرة بكارثة اضطرت المزارعين الى التحول لزراعة الشاي الذى انتشرت مزارعه فى اليابان واندونيسيا وجزيرة فرموزا بصورة خاصة . أما البن فقد عرفت الهند زراعته فى تلل ميسورى بتدكن عم ١٦٠٠ ، ومع ذلك لم يحظ باية أهمية على مستوى القارة لاسيوبة كالتى يتمتع بها محصول الشاي .

ويعد القطن من أهم المحاصيل الأصلية فى حوض وادى السند ، ومع ذلك كانت تشكل فصائله النامية هنا مجرد شجيرات دائمة غير مستغلة بالقدر الكافى حتى القرن السابع عشر ، اذ بدىء فى زراعة الأصناف الجيدة من القطن على نطاق واسع وخاصة فى شمال غربى الهند والباكستان خلال القرن الثامن عشر الذى نقلت خلاله زراعة بعض فصائل القطن الامريكية فى شبه جزيرة الدكن وهى فصائل نقلت من المكسيك الى هذا الجزء من القارة عبر جزر الفلبين وشبه جزيرة الهند الصينية .

ورغم أن الهند وجزيرة سيلان كانتا أسبق اقاليم آسيا التى عرفت زراعة أشجار المطاط بعد نقلها من البرازيل خلال القرن التاسع عشر الا أنهما لم تتمتعاً بأى مركز متقدم فى مجال انتاجه كما هى الحال بالنسبة لشبه جزيرة الملايو (اتحاد ماليزيا) وجزر الهند الشرقية (اندونيسيا) اللتين عرفتتا زراعة أشجار الهيفيا عن طريق البريطانيين والهولنديين .

ولا تقل الصين أهمية عن الهند كأحد الاقاليم الزراعية ذات الثقل الكبير على مستوى قارة آسيا حيث تعد الموطن الاصلى للعديد من المحاصيل ننى يأتى الارز والشاي وفول الصويا وبعض أنواع الفاكهة فى مقدمتها ،

ومع ذلك انتقلت اليها زراعة عدة محاصيل من الأمريكتين خلال القرن السادس عشر ، وسكنت هذه المحاصيل للوصول الى الصين طريقين أحدهما برى عن طريق الهند التي عرفت هذه المحاصيل بدورها عن طريق البرتغاليين ، والاخر بحرى عن طريق جزر الفلبين (الاسبان) وجزر الهند الشرقية (البرتغاليون) ، ولم تحقق بعض المحاصيل الجديدة التي انتقلت زراعتها الى الصين نجاحا يذكر مثل البطاطا والكافا في حين نجحت زراعة بعضها الآخر على مستوى كبير وهى محاصيل غذائية مثل الفول السوداني الذي انتشرت زراعته خلال عقد الثلاثينيات من القرن السادس عشر ، والذرة والبطاطا خلال عقدى الخمسينيات والستينيات من نفس القرن على الترتيب . وحقت زراعة المحاصيل الثلاثة المذكورة (الفول السوداني ، الذرة ، البطاطا) نجاحا كبيرا في الاقاليم الزراعية الممتدة جنوبى الصين .

ويعد جنوب شرقى آسيا من الاقاليم الزراعية الرئيسية في آسيا بحكم ملامح بيئته الطبيعية وتوافر كل مقومات الزراعة الناجحة ، وشهد هذا الاقليم تغيرا كبيرا في تركيبه المحصولى مع بداية القرن السادس عشر لانتقال زراعة العديد من محاصيل العالم الجديد الى ربوعه المختلفة ، ثم انتقل الى مرحلة جديدة خلال القرن التاسع عشر مع بداية انتشار المزارع العلمية الواسعة ، ومع ذلك فلابد من الاشارة الى عدم نجاح زراعة بعض محاصيل العالم الجديد في جنوب شرقى آسيا مثل الكافا الذى نقل الاسبان زراعة أشجاره من أمريكا اللاتينية الى جزر الفلبين خلال عقد السبعينيات من القرن السابع عشر ، وخلال نفس الفترة نقل الهولنديون زراعته الى جزيرة سيلان وجزر الهند الشرقية . وحدث نفس الشيء بالنسبة لأشجار البن التي نقل الهولنديون زراعتها من هضبة اليمين الى جزر الهند الشرقية (جزيرة جاوة) عام ١٦٥٤ .

وتأتى المحاصيل ذات الأهمية الغذائية في مقدمة محاصيل العالم الجديد التي انتقلت زراعتها الى جنوب شرقى آسيا مثل الذرة ، الكاسافا ، البطاطا ، الفول السودانى ، وتلاها زراعة بعض المحاصيل النقدية خلال القرن السابع عشر والتي يأتى التبغ في مقدمتها حيث نقل الاسبان زراعته الى جزر الفلبين عام ١٦٠٠ ، في حين نقل البرتغاليون زراعته الى جزر الهند الشرقية خلال العالم التالى (عام ١٦٠١) ، ولتنتشر زراعته - التبغ - بعد ذلك على نطاق واسع فوق يابس القارة خلال القرن السابع عشر الذى ظهرت خلاله وبعده مزارع التبغ الواسعة كما هى الحال بالنسبة لمزارعه التي انشئت في جزيرة سومطرة عام ١٨٦٠ .

وشهد النصف الثانى من القرن التاسع عشر بداية انتشار نمط المزارع العلمية فى جنوب شرقى آسيا ، وكانت البداية لمزارع نخيل الزيت الذى نقلت زراعته من افريقيا الى هذا الاقليم عن طريق الهولنديين الذين ادخلوا زراعته فى جزر الهند الشرقية عام ١٨٤٨ ، ومع ذلك لم يزرع نخيل الزيت على مستوى تجارى واسع فى هذه الجزر الا عام ١٩١١ ، وفى شبه جزيرة الملايو عام ١٩١٧ رغم انها - اى الاقليم الاخير - عرفت زراعته عام ١٨٧٥ .

ويعد المطاط من اهم المحاصيل التجارية التى خصص لها مزارع علمية واسعة ، وقد نقل الانجليز زراعته من جزيرة سيلان (بعد جلب بذوره من امريكا اللاتينية) الى سنغافورة عام ١٨٧٧ ، وكان الهولنديون قد بدأوا فى زراعته بجزر الهند الشرقية خلال عقد الستينيات من القرن التاسع عشر ، ولتنتشر زراعته بعد ذلك فى جهات متفرقة من الاقليم منها فيتنام عام ١٨٩٧ ، تيلاند عام ١٩٠٨ ، الفلبين عام ١٩٢٨ .

٣ - قارة اوربا :

كانت المحاصيل المزروعة فى القارة مع بداية القرن السادس عشر مهجنة من فصائل لمحاصيل ترجع فى اصولها الى اقليمين رئيسيين يقعان خارج اوربا هما :

■ اقليم جنوب غربى آسيا . ■ اقليم جنوب شرقى آسيا .

وبحكم ملامح البيئة الطبيعية وخاصة ما يتعلق بالعناصر المناخية كان نطاق البحر المتوسط الممتد جنوبى القارة يعد اهم الاقاليم الزراعية فى اوربا واكثرها انتاجا وتنوعا فى محاصيله . ويمكن حصر اهم الاحداث الزراعية فى القارة مع بداية القرن السادس عشر فى موضوعين رئيسيين هما :

أ - جلب محاصيل زراعية من الأمريكتين لتزرع لأول مرة فى القارة مثل البطاطس ، الذرة ، الطماطم ، التبغ بصورة خاصة .

ب - تهجين فصائل جديدة من بعض المحاصيل وتطوير انتاجها من حيث النوع والكم .

وتأتى البطاطس فى مقدمة محاصيل العالم الجديد التى ادخلت زراعتها فى اوربا ، فقد نقل الاسبان زراعتها من بيرو حيث شوهدت لأول مرة عام ١٥٣٧ الى اسبانيا عام ١٥٧٠ ، ولتنتقل زراعتها بعد ذلك الى الدول المجاورة على مراحل وبشكل تدريجى بطيئ لعدم اهميتها الغذائية آنذاك ،

لذلك زرعت في ايطاليا عام ١٥٨٧، وفي كل من المانيا وبريطانيا خلال العام التالي (١٥٨٨)؛ وفي ايرلندا في مرحلة تالية ، ومع ذلك تعد ايرلندا اسبق دول أوروبا لاستخدامها للبطاطس كمحصول غذائي على نطاق واسع ، ولم تعرف دول الشمال هذا المحصول الجديد حتى القرن الثامن عشر .

ومع تزايد سكان أوروبا خلال القرن السابع عشر بدأت تظهر أهمية البطاطس كمحصول غذائي وخاصة في القرن الثامن عشر (نتيجة للثورة الصناعية) مما أسهم في التوسع في زراعتها وتهجين فصائل جديدة منها تتسم بغزارة الانتاج وجودته ، الى جانب قدرتها على النمو في العروض الأبرد مما ساعد بدوره على اتساع دائرة التوزيع الجغرافي لاقاليم زراعة البطاطس في أوروبا حتى شملت دول اسكندناوه في شمالي القارة .

وتختلف الذرة عن البطاطس في انتشار زراعتها بسرعة وعلى نطاق واسع في اقليم حوض البحر المتوسط جنوبى أوروبا بعد الرحلة الاولى لكريستوفر كولمبس الى العالم الجديد عام ١٤٩٢ التى اكتشف خلالها هذا المحصول الجديد الذى نجحت زراعته في القارة خلال القرن السادس عشر . ونقل الاتراك كما سبق ان اشرنا زراعة الذرة الى مصر وبلاد الشرق التى كانت خاضعة لنفوذهم ، في حين امتدت نطاقات زراعة الذرة صوب شرقي أوروبا حتى بلغت دول البلقان خلال القرن الثامن عشر ، وحاليا تشكل الاقاليم الجنوبية والشرقية أهم مناطق أوروبا المنتجة للذرة .

وتعكس الخريطة الزراعية لقارة أوروبا التورن العريب لاقاليم زراعة كل من البطاطس والذرة فبينما يسود المحصول الاول الاقاليم الشمالية والوسطى من القارة تنتشر الذرة وتسود الاقاليم الشرقية والجنوبية .

والطماطم من محاصيل امريكا اللاتينية التى نقلت زراعتها الى أوروبا خلال القرن السادس عشر ، وكانت شبه جزيرة ايبيريا اسبق مناطق أوروبا زراعة لهذا المحصول اذ نقل الاسبان زراعته الى بلادهم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٥٣٥ - ١٥٥٤ ، ومع ذلك لم تزرع الطماطم على نطاق واسع في القارة الا خلال القرن التاسع عشر عندما زاد الاعتماد عليها كعنصر غذائي هام مما نشط عمليات تهجين فصائل عديدة منها أسهمت في اتساع دائرة التوزيع الجغرافي لاقاليم انتاجها والتى يأتى حوض البحر المتوسط في مقدمتها ، لذلك تتصدر أوروبا حاليا قارات العالم المنتجة للطماطم حتى أن انتاجها يفارب نصف انتاج العالم .

وعرفت أوروبا التبغ خلال القرن السادس عشر حين استخدم في الأغراض
سبب بصورة خاصة وكان ذلك في أسبانيا ، وبعد انتشار عادة تدخين التبغ
معرفه الأسبانيز غالبا انتشرت زراعته في أوروبا مع بداية للقرن السابع عشر
عنى وجد المحصول وخاصة في الأقاليم الجنوبية (أسبانيا ، إيطاليا ،
ليونان ، البند ، والشرقية (بلغاريا ، بولندا ، المجر) والغربية (بلجيكا،
فرنسا) والوسطى (ألمانيا ، بولندا ، التشيك ، سلوفاكيا ، سويسرا) .

وشهدت أوروبا مع بداية القرن السابع عشر تزايد عمليات تهجين فصائل
جديدة من بعض المحاصيل بهدف تحسين إنتاجها وتطويره ، وتأتى الأعلاف
والدرنيات (البنجر ، اللفت) والبقوليات في مقدمة هذه المحاصيل بهدف
تنمية الثروة الحيوانية في القارة مما أدى الى توافر فصائل متعددة من مثل
هذه المحاصيل أمكن زراعتها في أقاليم متباينة الخصائص وخاصة فيما يتعلق
بالمناخ والتربة وأشكال السطح .

٤ - الأمريكتين :

ليس من شك في أنه باكتشاف الأمريكتين في أواخر القرن الخامس عشر
لم تنتشر فقط زراعة محاصيل العالم الجديد في قارات العالم القديم كما
تبين من الدراسة السابقة بل فتحت أيضا آفاق جديدة لانتشار زراعة محاصيل
العالم القديم في أراض واسعة جديدة غير مجهزة ، مما انعكست آثاره بعد
ذلك على نوعية إنتاج الأمريكتين من المحاصيل وثقله على المستوى العالمى
مثل محاصيل القمح ، الأرز ، الشيلم ، الشوفان ، الشعير ، البن ، قصب
السكر ، فاكهة البحر المتوسط ، الموز ، بعض فصائل القطن ، كما أن ادخال
الأساليب المتطورة في الزراعة بالأمريكتين أدى الى تطور وازدهار إنتاجها
من المحاصيل ذات الأصل الأمريكى والتي اتسعت دائرة زراعتها في نصف
الكرة الغربى مثل الذرة ، التبغ ، المطاط ، الكاكاو ، الأناناس .

ونقل كولمبس زراعة القمح الى العالم الجديد في أواخر القرن الخامس
عشر عندما حمل معه كميات من بذوره لزراعتها في جزيرة هسبانيولا في أول
الامر ، ثم اتسعت دائرة زراعة القمح بعد ذلك بالتدريج وبصورة بطيئة
لتشمل مساحات من الأراضى المرتفعة في أمريكا اللاتينية وخاصة في المكسيك
وبيرو ، ولتتمد بعد ذلك صوب العروض المعتدلة سواء جنوبى أمريكا
اللاتينية أو في وسط أمريكا الشمالية .

وانتقلت زراعة فصائل من الأرز الآسيوى الأصل خلال القرن السادس
عشر ، وكانت هذه الفصائل مزروعة في أسبانيا ، لذلك نقل الأسبان زراعتها

الى جزر البحر الكاريبي عام ١٥١٢ ، ومع ذلك لم يكتسب هذا المحصول أهمية كبيرة كمحصول غذائي الا خلال القرن التاسع عشر عندما زرع على نطاق واسع جنوبى أمريكا الشمالية ، وفي مناطق متفرقة واسعة من أمريكا اللاتينية وخاصة في البرازيل والجيانات كما نقل الى الأمريكتين زراعة مخاصيل الحبوب التي تنمو في العروض الباردة في أوروبا مثل الشيلم والشوفان والشعير .

ونقلت زراعة أشجار البن التي تنمو بنجاح فوق سفوح المرتفعات في النطق المدارى من اندونيسيا بمعرفة الهولنديين لتزرع في المستعمرات الأوروبية بالأمريكتين وخاصة سورينام عام ١٧١٨ وجزر المارتينيك عام ١٧٢٠ وجيانا الفرنسية عام ١٧٢٢ وجاميكا عام ١٧٣٠ وكوبا عام ١٧٤٨ ، ولتنمو بنجاح كبير بعد ذلك في النطاقات الهضبية من أمريكا اللاتينية على مراحل متتالية حتى أصبحت تصدر أقاليم العالم المنتجة لهذا المحصول التي توجد أهم نطاقاته في البرازيل ، كولومبيا ، اكوادور ، بيرو ، المكسيك ، السلفادور ، جواتيمالا ، كوستاريكا .

و أدخل الاسبان والبرتغاليون زراعة قصب السكر الى الأمريكتين اذ نقل كولبس بعض فوائله من جزر كناريا الافريقية لزراعتها في جزر الكاريبي عام ١٤٩٣ ، في حين نقل البرتغاليون بعض أنواعه لزراعتها في البرازيل .

واتسعت مساحات حقول قصب السكر في جزيرة هسبانيولا وخاصة عام ١٥٠٩ مما أدى الى تصدير أول شحنة من انتاج العالم الجديد من المولاس الى أسبانيا عام ١٥١٢ ، وانتشرت حقول قصب السكر بعد ذلك في جزر البحر الكاريبي وخاصة في جزيرتي كوبا وبورتوريكو وعلى يابس أمريكا الوسطى كما في المكسيك وبيرو والبرازيل عام ١٥٣٢ ، وبدأ انتاج العالم الجديد من المولاس والسكر يتجه الى أوروبا في أواخر القرن السادس عشر ، وكما سبق أن أشرنا فان الانتاج الاول من القصب المزروع في أمريكا اللاتينية عرف باسم كريول Creole نسبة الى جزر كناريا التي نقل منها أولي فصائل قصب السكر المزروع في نصف الكرة الغربى . واكتشف أحد الفرنسيين فصيلة القصب المعروفة باسم نوبل Noble في تاهيتى بجزيرة هسبانيولا عام ١٧٦٨ ونقلها الى جزر رينيون الفرنسية في المحيط الهندي حيث طورها الفرنسيون ثم نقلوا زراعتها الى جزر الانتيل الفرنسية عام ١٧٩٢ لارتفاع متوسط انتاجية الأرض منها مما أدى الى تعميم زراعتها مع بداية القرن التاسع عشر في كل جزر البحر الكاريبي بدلا من قصب كريول محدود الانتاج .

ونقل الاسبان زراعة الموز من جزر كناريا الى جزيرة هسبانيولا في البحر الكاريبي عام ١٥١٦ ، ونقل البرتغاليون خلال نفس الفترة زراعته من جزيرة ساو تومي الافريقية الى البرازيل . ونظرا لاهميته الغذائية فقد توسع في زراعته بعدة اقاليم يأتي في مقدمتها المكسيك ، بنما ، كوستاريكا ، جاميكا ، هندوراس ، اكوادور ، كولومبيا ، ومع ذلك لم يشكل الموز محصولا نقديا يصدر جزءا من انتاجه الى الاسواق العالمية الا خلال عقد الخمسينيات من القرن التاسع عشر عندما بدى في تصدير كميات منه من جاميكا الى الولايات المتحدة الأمريكية .

وادخل الاسبان والبرتغاليون زراعة محاصيل فاكهة البحر المتوسط وخاصة الموالح والعنب والتين الى جانب اشجار الزيتون في اقاليم الأمريكتين على مراحل متتالية بدأت خلال القرن السادس عشر حيث انتشرت بسرعة زراعة اشجار الموالح - وخاصة البرتقال - المنقولة من اقليم البحر المتوسط الاوربي مع بداية القرن السادس عشر اذ زرعت في البداية بجزر البحر الكاريبي والمكسيك بمعرفة الاسبان عام ١٥١٨ ، وفي البرازيل بمعرفة البرتغاليين عام ١٥٤٠ ، في حين زرعت اشجار الموالح لأول مرة في أمريكا الشمالية بعد ذلك اذ زرعت في فلوريدا في حين عرفت كاليفورنيا زراعة الموالح لأول مرة بمعرفة احدى البعثات التبشيرية الاسبانية عام ١٧٩٨ .

وبدئ في زراعة العنب في جزر البحر الكاريبي والمكسيك وبيرو بهدف توفير حاجة الاقاليم من هذا المحصول لانتاج النبيذ ، ومع ذلك فاق انتاج بيرو حاجتها من العنب لأول مرة خلال الستينيات من القرن السادس عشر رغم عدم تشجيع الاسبان التوسع في زراعته بالامريكتين منعا لمنافسة انتاج بلادهم في أوروبا، لذلك لم تتسع مزارع العنب الا في نطاقات محدودة تتمثل في كاليفورنيا ، وادي شيلي الاوسط ، الارجننتين . ولم يزرع العنب على نطاق واسع في الأمريكتين الا مع بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر عندما تطورت كل من أساليب جمع المحصول من الحقول وصناعة المعاصر الخاصة بانتاج النبيذ .

ولم تنتشر زراعة اشجار الزيتون على نطاق واسع في الأمريكتين الا في شيلي والارجنتين ، وربما يرجع ذلك الى عامل وجود محاصيل أخرى منافسة ، وعادات الغذاء .

وكما اشرنا في موضع سابق فقد اتسعت دائرة الاقاليم المنتجة للمحاصيل ذات الاصول الأمريكية مثل الفرة أهم محاصيل الحبوب الأمريكية الاصل

والتي تزرع على نطاق واسع في امريكتين حتى ان انتاجها منها يعادل نحو نصف الانتاج العالمى ، والمطاط الذى تعددت مزارعه في البرازيل ، كما انتشرت زراعة اشجاره في بوليفيا ، بيرو ، كولومبيا ، بنما ، كوستاريكا ، ومع ذلك لا يشكل انتاج امريكا اللاتينية سوى نحو ١٪ فقط من جملة انتاج العالم من المطاط الطبيعى الذى تحتكر قارة آسيا انتاجه حاليا (أكثر من ٩٠٪ من جملة انتاج العالم) .

وانتشرت زراعة التبغ على مستوى الامريكتين لتوافر الشروط الطبيعية اللازمة لنموه بنجاح لذلك شكل التبغ مع قصب السكر أهم المحاصيل النقدية للمستوطنين الاوربيين في نصف الكرة الغربى منذ القرن السابع عشر ، وحاليا يكون انتاج الامريكتين من التبغ حوالى ربع الانتاج العالمى .

وتعددت مزارع الكاكاو في أمريكا اللاتينية وان تركزت اوسعها في البرازيل ، اكوادور ، كولومبيا ، فنزويلا ، الدومينيكان ، المكسيك ، ترينداد ، هايتى ، كوستاريكا ، جاميكا ، كوب ، بنما ، هندوراس ، ويكون انتاجهما نحو ٤٠٪ من جملة انتاج العالم .

وتعد المكسيك وبيرو أقدم جهات العالم الجديد معرفة لزراعة القطن ومنهما انتشرت زراعة شجيراته التى أدخل عليها تحسينات كثيرة لتطوير نوعية القطن المنتج ورفع مستوى انتاجيته الى جهات واسعة من الامريكتين تمتد بين جنوبى الولايات المتحدة الامريكية شمالا والارجنتين جنوبا ، ويكون انتاج الامريكتين من القطن حاليا نحو ٢٠٪ من جملة الانتاج العالمى .

٥ - الاوقيانوسية :

لا تشكل الاوقيانوسية الموطن الاصلى لاي محصول زراعى (١) فقد نقلت المحاصيل المزروعة فيها حاليا من جهات متفرقة من العالم اذ سملها المهاجرون الاوربيون النازحون اليها خلال القرن الثامن عشر وهى في معظمها :

(١) يعتقد البعض أن فاكهة الكيوى Kiwifruit أصلها نيوزيلاندى ، وهذا غير صحيح حيث تعد الصين هى موطنها الاصلى ونقلت زراعتها الى نيوزيلندا خلال عقد الخمسينيات من القرن العشرين حيث تعد حاليا اكبر منتج ومصدر لها في العالم .

والكيوى عبارة عن ثمرة في حجم البضة حلوة المذاق لونها زهرى اللون مائل الى الخضرة يضم عدة بذور صغيرة سوداء اللون صالحة للاكل ، مستطيل الشكل الخارجية زغب بيضاء اللون .

محاصيل مدارية حققت زراعتها في الاوقيانوسية نجاحات باهرة وخاصة
جوز الهند ، القمح ، قصب السكر ، الارز ، الموز ، الكاسافا ، القطن ،
بعض محاصيل الفاكهة التي يأتى العنب والمواالح والتفاح في مقدمتها .

وادخل الموارى وهم من البولنيزيين الذين استقروا في جزر نيوزيلندا
خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٢٠٠ - ١٤٠٠ ميلادية تقريبا (١) زراعة بعض
المحاصيل التي جلبوها معهم من جزر بولونيزيا مثل الكومارا Kumara
(من أنواع البطاطا) والقلقاس .

وزرع بعض الاوربيين الذين استقروا في جزر نيوزيلندا - ومعظمهم
من البحارة - خلال الفترة الممتدة بين الزيارة الاولى لجيمس كوك عام
١٧٦٩ وأول استيطان انجليزى رسمى عام ١٨٤٥ عدة محاصيل غذائية
توسع الموارى في زراعتها باماكن استقرارهم بالجزيرتين الشمالية والجنوبية
ليتغير الهيكل الزراعى في الجزر بتزايد معدلات الهجرة الاوربية اليها حيث
اتسعت المساحات المخصصة لزراعة محاصيل الحبوب ومحاصيل الفاكهة
على حد سواء ، كما نجح سكان نيوزيلندا في تهجين أنواع من الحشائش
منها التوسوك Tussock في الجزيرة الجنوبية ، والمانوكا Manoka
في الجزيرة الشمالية ، وهى حشائش تتسم بارتفاع قيمتها الغذائية للحيوانات
التي يعتمد عليها الاقتصاد النيوزيلندى .

وتوسعت استراليا في زراعة القمح وقصب السكر والارز ومحاصيل
الفاكهة بصفة خاصة ، في حين تنتشر زراعة نخيل جوز الهند والارز والذرة
والكاسافا والموز في العديد من جزر المحيط الهادى .

يمكن بعد العرض السابق حصر الاسباب التى أدت الى انتشار الزراعة
وتحديد الصورة الحالية لتوزيع المحاصيل المزروعة في العالم فيما يلى :

■ توافر الاراضى الصالحة للزراعة في معظم قارات العالم وخاصة في
العالم الجديد ، كما تتوافر الاراضى القابلة للزراعة بعد استصلاحها في العديد
من الاقاليم مثل الغابات والمستنقعات والبحيرات الضحلة وبعض السفوح
الجبلية والصحارى .

■ ليس بالضرورة أن يتوافر في المواطن الاصلية لبعض المحاصيل

(١) محمد خميس الزوكه ، في جغرافية العالم الجديد ، الطبيعة
الثانية ، الامكندرية ١٩٩٢ ، ص ٥٢٧ .

الظروف البيئية المثلى لنموها ، مما يعنى ان نقل زراعتها الى اماكن جديدة يعمل على تطوير الانتاج وتحسين نوعيته مما يسهم فى انتشار زراعة مثل هذه المحاصيل والامثلة على ذلك كثيرة نذكر منها أن انتاج القطن فى كل من مصر والسودان وبيرو وكاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية يفوق مثيله المنتج - من حيث النوعية - فى كل من شبه القارة الهندية والمكسيك وجزر البحر الكاريبى حيث المواطن الاصلية لشجيراتة . كما ان انتاج جنوب شرقى آسيا من المطاط الطبيعى وخاصة فى اتحاد ماليزيا واندونيسيا وتايلاند يفوق مثيله المنتج فى حوض الامازون - من حيث الكم والكيف - المواطن الاصلى لاشجار الهيفيا التى يؤخذ منها عصارة المطاط الطبيعى ، وبالمثل يفوق انتاج اوريا من الطماطم (من حيث النوعية والكمية) انتاج امريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول .

وعلى العكس من ذلك قد يتفوق انتاج بعض المحاصيل - من حيث النوعية - فى مواطنها الاصلية على الانتاج المماثل المنتج فى الاقاليم التى انتقلت اليها ، مثال ذلك جودة انتاج الكاكاو فى امريكا الجنوبية الموطن الاصلى لاشجاره وخاصة المنتج فى اكوادور بالقياس الى نوعية الكاكاو المنتج فى غربى افريقيا ... أهم اقاليم العالم المنتجة للكاكاو من حيث المساحة المزروعة وحجم الانتاج .

■ توسع الانسان فى عمليات تهجين واختيار افضل الفصائل التى تتلاءم وظروف البيئة الطبيعية للاقاليم التى انتقلت اليها زراعة بعض المحاصيل مما أسهم بدوره فى جودة انتاج بعض المحاصيل وضخامة حجمه فى الاقاليم الجديدة بالقياس الى نوعية وحجم المنتج منها فى المواطن الاصلية مثال ذلك ضخامة انتاج اوريا من محصول الطماطم (نحو ٥٠% من انتاج العالم) وجودته بالقياس الى نوعية انتاج امريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول وحجمه (حوالى ١٠% من جملة الانتاج العالمى) ، وبالمثل يفوق انتاج قارتى آسيا وافريقيا من الفول السودانى انتاج امريكا اللاتينية الموطن الاصلى لهذا المحصول من حيث الكم والكيف وخاصة اذا عرفنا أن قارتى العالم القديم تنتجان نحو ٧٥% من جملة انتاج العالم من الفول السودانى . كما يفوق انتاج امريكا الشمالية من فول الصويا انتاج آسيا الموطن الاصلى لهذا المحصول الهام (فى الصين) من حيث الكم والكيف ولتأكيد ذلك نذكر أن الولايات المتحدة الامريكية تنتج وحدها أكثر من ٥٥% من جملة انتاج العالم من فول الصويا .

■ تعد عوامل تطور الاساليب الزراعية والتوسع فى انشاء محطات

البحوث الزراعية ورفع كفاءة الايدى العاملة من أسباب التوسع في زراعة بعض المحاصيل وجودة نوعياتها ، والامثلة على ذلك كثيرة الا ان اهمها واشهرها التوسع في زراعة اشجار الهيفيا لانتاج المطاط الطبيعى في جنوب شرقى آسيا ، وقد أسهم في ذلك عدة عوامل يأتى في مقدمتها تعدد محطات البحوث الزراعية في سنغافورة وتطور اساليب الزراعة هنا بالقياس الى الاساليب المتبعة في حوض الامازون ، الى جانب ارتفاع كفاءة الايدى العاملة في المزارع العلمية والاهلية المنتشرة في هذا المكان من العالم .

■ الزام المزارعين من قبل السلطات المسئولة بزراعة نوع جديد من المحاصيل تثبت توافر متطلباته البيئية مع تزايد الطلب عليه في الاسواق كما حدث بالنسبة لنقل زراعة القرنفل من جزر موريشيوس ورينيون الى جزيرتى زنجبار وبمبا (في تنزانيا الحالية) عام ١٨١٨ (١) .

■ أسهم انتشار كل من الحيازات الزراعية الصغيرة في الاقاليم المكتظة بالسكن ، والمزارع الواسعة في العالم الجديد في اتساع دائرة الاقاليم المنتجة للمحاصيل الزراعية مختلفة الخصائص وان تباين الهدف من الانتاج بين تغطية حاجة الاقاليم المنتجة والتسويق على المستويين المحلى والعالمى .

■ الرغبة في الاقتراب من مواقع أسواق التصريف وخاصة بالنسبة للمحاصيل سريعة التلف مثل بعض أنواع الخضروات ، وقد كان هذا العامل من أسباب التوسع في زراعة محاصيل الفاكهة وخاصة الموز في دول أمريكا الوسطى القريبة من الاسواق الواسعة في كل من الولايات المتحدة الامريكية وكندا .

■ تعدد الاسواق العالمية واتساعها لتزايد حجم السكان في العالم وارتفاع مستوى الدخول في العديد من دول العالم مما زاد من القدرة الشرائية في بعض المجتمعات . . وكلها عوامل أسهمت في تزايد الطلب على العديد من المحاصيل الزراعية وبالتالي انتشار زراعتها في العصر الحديث .

■ أسهم اندلاع الحروب خلال بعض الفترات الزمنية في انتشار زراعة المحاصيل بعدد كبير من اقاليم العالم الزراعية ، مثال ذلك انقطاع الوارد من المطاط الطبيعى من اقاليم الانتاج في جنوب شرقى آسيا الى أسواق

(١) نقل الفرنسيون زراعة القرنفل من جزيرة مولوكاس البركانية (ضمن جزر الهند الشرقية) حيث الموطن الاصلى لاشجاره الى جزر موريشيوس ورينيون الفرنسية عام ١٧٧٢ .

أمريكا الشمالية وغربي أوربا أثناء اندلاع الحرب العالمية الثانية أدى إلى التوسع في إقامة المزارع العلمية لإنتاج المطاط الطبيعي في أقاليم أخرى من النظم وخاصة في أمريكا اللاتينية وغربي أفريقيا ، وبالمثل أسهمت الحرب المثار إليها في توسع الولايات المتحدة في زراعة فول الصويا بعد عام ١٩٤٢ بعد أن كانت تعتمد في توفير حاجتها منه على مناطق الإنتاج في شرقي آسيا وخاصة في الصين . وكانت الحرب العالمية الثانية من الأسباب التي أدت إلى توسع أستراليا في إنتاج المحاصيل الغذائية وخاصة القمح بعد انقطاع خطوط النقل العالمية بسبب ظروف الحرب .

■ تشجيع بعض الحكومات على التوسع في زراعة بعض المحاصيل لاعتبارات قومية أو لأسباب اقتصادية وذلك عن طريق ضمان سعر بيع مجز للمزارعين .

■ توفير حاجة بعض المنشآت الصناعية من خامات زراعية محددة وخاصة إذا كانت الأسواق في حاجة إلى منتجاتها كما هي الحال بالنسبة للتوسع في زراعة قصب السكر في العديد من دول العالم ومنها مصر واندونيسيا لتوفير حاجة مصانع السكر ، ويكمل مثل هذا الاجراء توفير الحماية الجمركية وتوقيع عقود مع المزارعين تضمن بيع كل إنتاجهم من المحصول أو معظمه على الأقل بسعر مجز من الناحية الاقتصادية .

■ أسهم نجاح خدمات الارشاد الزراعي في العديد من أقاليم العالم الزراعية في اتساع دائرة التوزيع الجغرافي لأقاليم إنتاج بعض المحاصيل بعد أن تبين للمزارعين أهمية هذه المحاصيل وارتفاع مستوى خصائصها العامة .

■ تقدم أساليب مقاومة الآفات الزراعية .

■ توافر رؤوس الاموال الراغبة في الاستثمار بمجالات الزراعة .

■ ساعد التوسع في استخدام الميكنة في الأعمال الزراعية على انتشار زراعة المحاصيل وارتفاع انتاجية الارض منها وبالتالي تزايد حجم المنتج منها على مستوى العالم .

■ النجاحات الباهرة التي حققتها بعض الاقاليم الزراعية وارتفاع انتاجيتها من بعض المحاصيل الجديدة ، وربما يكون للصدفة البحتة دورا مباشرا في ذلك وهو عامل لا يمكن اغفاله عند دراسة أسباب انتشار الزراعة في العالم كما هي الحال بالنسبة للتوسع في زراعة نخيل الزيت في جنوب شرقي آسيا ، والتوسع في زراعة فاكهة الكيوي في نيوزيلندا .

الفصل الثاني

الجغرافيا الزراعية

- مقدمة .
- الجغرافيا الزراعية .
- مستويات جمع المادة العلمية الخاصة بالجغرافيا الزراعية :
 - الدولة ، الاقليم ، المزرعة ، الحقل .
- جغرافية الزراعة وجغرافية الريف .
- مناهج الدراسة في الجغرافيا الزراعية .

مقدمة :

تهتم الجغرافيا الاقتصادية بالربط بين المعلومات الجغرافية ومنها ما يتعلق بالظروف البيئية وبالملاح البشرية من ناحية ، وأساليب الإنتاج من ناحية أخرى ، وتستغل مثل هذه المعلومات في معالجة موضوعاتها بأسلوبها المتميز والمتمثل في توزيع ووصف وربط وتحليل الأنشطة الاقتصادية المتعلقة بإنتاج وتبادل استهلاك الثروة .

وإلى تعدد موضوعات الجغرافيا الاقتصادية وتقدم أساليبها وتعمق منهجها لإعطاء صورة واضحة ومتكاملة عن أساليب وطرق كفاح الإنسان من أجل الحياة إلى ظهور عدة أفرع جديدة فيها منها جغرافية الزراعة Agricultural Geography .

ويحدث قبل تحديد ماهية جغرافية الزراعة تحليل كلمة الزراعة Agriculture ، وهي في الحقيقة مشتقة من كلمتين هما Agri وتعنى حقل ، Cultura وتعنى زراعة أو رعاية ، ومعنى ذلك أن الكلمة ترمز بمعناها إلى زراعة الحقل ورعايته ، وهو تحديد ضيق المجال لا يتفق والواقع الحديث الذي نعيشه حيث يرتبط بهذه الحرفة حرف أخرى مثل رعى الحيوانات المختلفة إلى جانب تربية النحل وصيد الأسماك وتنميتها .

وأصبحت الزراعة هي فهم لكل من زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات مما جعلنا عند دراسة بدايات الزراعة في الفصل السابق نهتم بالقاء الضوء على استئناس كل من النباتات والحيوانات . وتعد الزراعة من الحرف الأولية Primary Activities التي يمارسها الإنسان من أجل الحصول على حاجياته من الخامات الأولية من الطبيعة .

الجغرافيا الزراعية :

تباين الجغرافيون في وضع تعريف محدد جامع للجغرافيا الزراعية رغم أنه استنادا إلى مسماتها يمكن تعريفها بالفرع الجغرافي الذي يدرس توزيع النشاط الزراعي على سطح الأرض ، فهي عند البعض دراسة الاختلافات المكانية في الزراعة وتتبع أسبابها ، وعند البعض الآخر دراسة وتحليل التغيرات

المساحية في مجال حرفة الزراعة ، ويرى فريق ثالث أنها نهتم بدراسة الظروف الجغرافية المؤثرة في الاعمال الزراعية وأساليبها وطبيعة انتاجها .

ويخلص فريق رابع مجال الجغرافيا الزراعية ببحت العلاقة بين عناصر البيئة الطبيعية والأشكال الزراعية في العالم . وتهدف الدراسة في الجغرافيا الزراعية الى الاجابة على ثلاثة أسئلة هي :

■ أين يوجد النشاط الزراعي .

■ ما هي خصائص النشاط الزراعي

■ بأي الظاهرات يرتبط النشاط الزراعي .

وتيسيرا لادراك مجال الدراسة في الجغرافيا الزراعية سنطبق اجابتنا على هذه الاسئلة الثلاثة بزراعة القطن في العالم .

السؤال الأول : أين يزرع القطن ؟

يتعلق هذا السؤال بتحديد الموقع الذي يعد الحقيقة الجغرافية الاساسية فعند محاولة دراسة محصول كالقطن لابد من الاحابة على السؤال التالي :

■ ابر يمكن ان يزرع القطن ؟

ونتطلب الاحابة على هذا لسؤال البحث عن خريطة توضح لمناطق التي يمكن زراعة هذا المحصول فيها . . والخريطة هذه للبحث هذه وأسرع حابة على «اين» لذلك تعد - خريطة - عملا سبب هذه العلاقات المكانية .

و دراك أهمية الموقع يدفع بالتالي الى دراك أهمية النمط او النموذج فتتبعنا مثلا لخريطة توزيع السكان في العالم العربي تظهر وجود مناطق كثيفة السكان وخاصة في وادي النيل الادنى وبعض اجزاء السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط ، بينما تظهر مناطق أخرى قليلة السكان وخاصة في الجبال الصحراوية الداخلية . وهذا يعنى أن خرائط التوزيعات تحدد المناطق أو النطاقات الجديرة بالدراسة ، وكثيرا ما تستخدم وحدات مكانية مثل منطقة ، اقليم ، نطاق ، حزام أساسا للدراسة في الجغرافيا الزراعية لظهار خصائص مثل هذه الاجزاء من سطح الارض واسرار أهميتها الاقتصادية .

السؤال الثاني : ماهية خصائص المناطق المزروعة بالقطن ؟

يركز هذا السؤال على الوصف ، فبعد تحديد المناطق التي يزرع فيها القطن يجب البحث في النقاط التالية :

- تحديد خصائص زراعة القطن التي تميز النطاقات المخصصة له .
- المساحات المزروعة بالقطن والكميات المنتجة .
- نوع الانشاءات المختلفة والحيوانات المنتشرة في هذه النطاقات ومدى أهميتها .
- هل هناك محاصيل أخرى تزرع في هذه النطاقات .
- جـء مقارنة بين نطاقات القطن ونطاقات المحاصيل الأخرى لتحديد أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها .
- وبذلك تتحدد سمات النطاقات المخصصة لزراعة القطن مما يمكن من توزيعها على خريطة تسهم في تحديد شخصية هذه النطاقات .

السؤال الثالث : باى الظاهرات ترتبط زراعة القطن ؟

يهدف هذا السؤال الى إبراز الاختلافات الإقليمية في مناطق الانتاج والتي تعد من أهم أهداف-دأرس الجغرافيا ، وهناك أربع طرق لدراسة هذا العنصر الخاص بالعلاقات هي :

- تحليل أسباب تركز زراعة القطن في مناطق معينة وإبراز نتائج ذلك .
- الاهتمام بتحليل الظاهرات الجغرافية المختلفة التي تؤثر في زراعة القطن سواء كانت طبيعية (عناصر المناخ ، التربة ، السطح ، المياه ...) أو ثقافية (الخبرة الزراعية ، الآلات المستخدمة في عمليات الخدمة الزراعية ، نظم حيازة الاراضى الزراعية ، المعادات والتقاليد التي تؤثر أحيانا في تحديد نوعية النشاط الاقتصادي ، التنظيمات السياسية والاقتصادية والاجتماعية) أو خاصة بالسكان .

■ تتبع العلاقات المتبادلة سواء كانت داخلية أى العلاقة بين زراعة القطن وعناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة والرطوبة ، بالإضافة الى التربة وخبرة الزراع واستخدام الآلات وتكاليف النقل داخل المنطقة قيد

البحث ، أو علاقات خارجية أى تتبع العلاقات بين مناطق زراعة القطن والمناطق الزراعية الأخرى ، فقد يعتمد اقليم ما على زراعة القطن كمحصول نقدي رئيسي ، بينما يعتمد على أقاليم زراعية أخرى للحصول على المحاصيل الزراعية الغذائية .

■ التركيز-على الارتباطات وتحليلها ، وهذا يتطلب ضرورة المام دارسى الجغرافيا الزراعية بعلم الإحصاء واستخدامه لقياس مدى تباين العناصر الجغرافية المختلفة ، ولإظهار هل الارتباط بين العناصر قيد الدراسة إيجابى أم سلبى .

ونرى أن الجغرافيا الزراعية تركز على دراسة كل ما يتعلق بعمليات الانتاج الزراعى ، فالزراعة عبارة عن نشاط اقتصادى يتأثر أساسا بالمناخ والتربة ، لذلك يمكن اعتبار الجغرافيا الزراعية علم اختيار Science of Choice حيث تهتم بالاختيار (اختيار المحاصيل المناسبة فى المناطق الملائمة لها من الناحية الطبيعية وأيضا من الناحية البشرية) ولكن من خلال الخصائص المكانية ، ويركز أسلوب دراسة الجغرافيا الزراعية على الوصف والتصنيف والتفسير .

وتجمع المادة العلمية الخاصة بالجغرافيا الزراعية وتعالج على أربعة مستويات تشمل :

الدولة	State	■ الاقليم	Region
■ المزرعة	Farm	■ الحقل	Field

مستوى الدولة :

تتوافر المعلومات والاحصائيات المتعلقة بالانتاج الزراعى على مستوى الدولة ، وهى تنشر سنويا ، وكثيرا ما تصنف الاحصائيات على مستوى الاقسام الادارية فى الدولة مما يمكن من اجراء مقارنات على مستوى الاقسام والتى تبرز فى النهاية الاختلافات المكانية من حيث المستوى والخصائص والنتائج .

مستوى الاقليم :

تجمع البيانات والاحصائيات على مستوى الاقاليم الزراعية التى تتجاوز مساحة بعضها مساحة بعض دول العالم . وقد تتعدد المحاصيل المزروعة فى الاقليم الزراعى الواحد كما فى وادى النيل ودلتاه فى مصر ،

وادی السند فی پاکستان ، وادی الجانج فی الهند ، التركستان الروسية ، أرض الجزيرة بالسودان ، وقد يتخصص فی زراعة محصول رئيسی كما فی إقليم البمباس بالارجنتين (القمح) ، مثلث الذرة فی جنوب افريقيا ، نطاق القطن ونطاق الذرة فی الولايات المتحدة الامريكية ، نطاقات القمح فی أمريكا الشمالية ، نطاق القمح فی اوكرانيا بشرقی أوروبا .

ويهتم عادة بدراسة العلاقات المتبادلة سواء كانت داخلية ای العلاقة بين الزراعة وعناصر البيئة الطبيعية وخاصة المناخ والتربة والملاصم البشرية (خبرة المزارعين ، استخدام الآلات فی الزراعة ، النقل) أو خارجية وخاصة ما يتعلق بالتسويق .

وتتوافر الاحصائيات المنشورة على مستوى الاقاليم الزراعية فی بعض الدول ، فی حين لا تتوافر على هذا المستوى فی دول أخرى مما يحتم القيام بالزيارات الميدانية لجمع الاحصائيات والبيانات المطلوبة .

مستوى المزرعة :

تتميز المزرعة عادة بوضوح حدودها ومساحتها المحدودة باستثناء بعض تلك الموجودة فی قارات العالم الجديد وخاصة فی الولايات المتحدة الامريكية حيث تشغل مساحات واسعة ، وزعم خصوصية ملاصم المزرعة تبعاً لامكانيات حائزها الذي يديرها وفقاً لمصلحته الشخصية الا أنه فی حالات كثيرة يصعب ادراك الحدود المكانية لقرار صاحب المزرعة وخاصة اذا ما تعارض قراره مع السياسة الزراعية العامة للدولة ، ونحن نعرف أن هناك دول كثيرة فی العالم ومنها مصر تتدخل بحكوماتها فی تحديد هيكل التركيب المحصولی بوضع دورة زراعية خاصة تهدف الى تخصيص مساحات محددة لانتاج محاصيل معينة مما يغيب معه أحياناً رغبة صاحب المزرعة فی تحديد المساحات المزروعة ونوعية المحاصيل المنتجة .

وتركز الجغرافيا الزراعية فی دراستها على مستوى المزرعة على موضوعات محددة يأتی فی مقدمتها الموقع الجغرافي للمزرعة وعلاقته بالتسويق ، تنظيم العمليات الزراعية كنظام مكاني حدده طبيعة الموقع وخاصة ما يتعلق بخصائص التربة وسمات المناخ ومصادر المياه .

وتجمع الاحصائيات المتعلقة بالمزارع عن طريق الدراسات الميدانية التي يقوم بها الباحث ، حيث تحصر أجهزة الدولة مثل هذه الاحصائيات

عادةً وتجميعها لتُنشر على المستوى القومي العام (مستوى الدولة) بصورة دورية منتظمة غالباً .

مستوى الحقل :

يشكل الحقل الوجودية الأساسية لاستخدام الأرض زراعياً ، ويمكن ملاحظة الاختلافات الفضائية في أنماط استخدام الأرض الزراعية وجمع البيانات المتعلقة بالحقل وتسجيلها على خرائط فك الزمان التفصيلية . وهنا يتم إجراء مسح شامل لكل المظاهر القائمة في الحقل سواء كانت متغيرة أو ثابتة لتحديد أشكال استغلال الأرض خلال فترة زمنية محددة وتتبع ما يطرأ عليها من تغيرات .

يتبين من العرض السابق أن الجغرافيا الزراعية تشكل أداة ربط بين علمي الجغرافيا والزراعة حيث تستمد من الأول منهجه الدراسي القائم على التوزيع والربط والتحليل ، في حين تأخذ من الثاني مبادئه العلمية ، وفي هذا الصدد نشير إلى اعتماد الجغرافيا الزراعية على عدة علوم طبيعية واجتماعية للحصول على المادة العلمية اللازمة لمعالجة موضوعاتها فمن العلوم الطبيعية تستعين أساساً بالمناخ والجيولوجيا والأرض (التربة) والنبات والحيوان ، ومن العلوم الاجتماعية تستعين بالسكان والاحصاء والسياسة والاجتماع والاقتصاد والتسويق إلى جانب العديد من العلوم الزراعية .

وتتناول الجغرافيا الزراعية اجابة على الأسئلة الثلاثة التالية :

■ أين يزاول الانسان حرفة الزراعة .

■ لماذا يزاول الانسان الزراعة في جهات معينة من العالم دون جهات أخرى .

■ كيف يزاول الانسان هذه الحرفة وما هي الاساليب المستخدمة فيها ومدى تطورها .

والجغرافيا الزراعية فرع حيوي في مجال الجغرافيا الاقتصادية حيث تعد موضوعاتها من أكثر الموضوعات ديناميكية لتغير معلوماتها باستمرار ، هذه المعلومات المتعلقة بالأنشطة الزراعية للانسان من حيث الانتاج والتبادل والاستهلاك ، لذا يتابع هذا الفرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية كل تغير يطرأ على حاجيات الانسان وأسلوب كفافه من أجل الحياة فيلاحظ تطور

علاقة الانسان ببيئته الطبيعية ، ومن الطبيعي ان تتباين هذه العلاقة من مكان لآخر في اقاليم العالم المختلفة تبعاً لمدي تقدم الانسان الحضاري .

وترجع حيوية الجغرافيا الزراعية أيضاً الى التغير المستمر للارقام والاحصائيات التي تمثل الاداة الاساسية للدارسين في هذا المجال بهدف :

■ دراسة الانتاج الزراعي والبحث عن حقائقه واسبابه ونتائجه .

■ تتبع الانماط الزراعية المختلفة واتجاهاتها ، ومحاولة تفسير هذه الانماط والاتجاهات .

جغرافية الزراعة وجغرافية الريف :

يخلط بعض الدارسين بين جغرافية الزراعة وجغرافية الريف نظراً لاهمية النشاط الزراعي في الحياة الريفية وخاصة أن الفرنسي بيير جورج Pierre George أطلق في مؤلفه Précis de géographie rurale (عام ١٩٦٣) اسم الجغرافيا الريفية على معالجة الجغرافيا الاقتصادية لموضوع الانتاج الزراعي (١) على اعتبار أن الزراعة تعد أهم الحرف في الاقاليم الريفية .

واستناداً الى الدراسة السابقة يمكن التأكيد على اختلاف الجغرافيا الزراعية بصورة جذرية عن جغرافية الريف Rural Geography ولمصطلح الريف وهو بالانجليزية Countryside وبالفرنسية Compagne عدة مدلولات تشمل على المدلول الوظيفي الذي يرمز الى أنشطة تتعلق باستخدام الارض زراعياً ورعويًا بالدرجة الاولى ، والمدلول العمراني الذي يرمز الى دراسة خصائص العمران الريفي ، والمدلول الاقليمي ويعني دراسة اقليم ما بعد استبعاد الظواهر الحضرية ، وهنا تكون الدراسة اقليمية تركز على العوامل الجغرافية المؤثرة في تحديد خصائص اقليم ريفي ، والمدلول الاجتماعي الذي يعني دراسة العادات والتنظيمات والعلاقات الاجتماعية القائمة .

وعلى ذلك تتضمن الدراسة الجغرافية للريف عدة عناصر رئيسية هي :

■ البيئة المحلية او الارض الزراعية .

■ السكان .

(1) Clout, H. D., Rural Geography - An Introductory Survey, London, 1972, p. 1.

■ النشاط الاقتصادي الذي يتمثل في الزراعة بالدرجة الاولى .

■ السكن الريفي بأنماطه المختلفة .

■ العلاقات القائمة .

ومعنى ذلك أن جغرافية الريف تهتم بدراسة وتحليل نمط حضارى خاص يشتمل على الارض والسكان والنشاط والسكن من خلال تتبع العلاقات المتبادلة بين الانسان وعناصر البيئة الريفية والتي تؤدي في النهاية الى تحليل الظواهر الريفية ووضع تصور لتطور الريف ، وعلى ذلك يمكن تعريف جغرافية الريف بأنها عبارة عن دراسة مسحية شاملة للريف وما عليه من ظاهرات طبيعية وبشرية على حد سواء مما يمكن من لقاء الضوء على مشاكل الريف ووضع تصور لمعالجتها ، ومعنى ذلك أنه بينما تركز الدراسة في الجغرافيا الزراعية على عمليات الانتاج الزراعى تهتم جغرافية الريف أساسا بالاراضى الزراعية وبالسكان وبانتاجهم من المحاصيل الزراعية وبأنماط مساكنهم مما يعنى أن الدراسة في جغرافية الريف أشمل وأعم وأوسع مجالا من مثيلتها في الجغرافيا الزراعية .

وجدير بالذكر أن الزراعة لا تعد فقط أهم الحرف التى يمارسها الانسان في الريف ، بل تعد أهم العوامل التى تكسب أى اقليم ريفى خصائصه المميزة حيث تحدد أنماط الزراعة وأسااليبها الاطار البشرى للاقليم وسمات عناصره إذ تلعب دورا مباشرا في تحديد حجم السكان في الاقليم ، والتوزيع الجغرافى لكل من السكان ومراكز العمران ، وتحديد أنماط ومستوى استخدام الارض (1) .

مناهج الدراسة في الجغرافيا الزراعية

أدى تعدد موضوعات الجغرافيا الزراعية واعتمادها على الكثير من دراسات العلوم الاخرى الى اختلاف الدارسين في تحديد مناهج الدراسة فيها ، فالبعض يميل الى دراستها على أساس اقليمى أى تركيز الدراسة على اقاليم زراعية مثل نطاق القمح في كل من الولايات المتحدة الامريكية وكندا والارجنتين واستراليا ، نطاق القطن في الولايات المتحدة الامريكية أو في أرض الجزيرة بالسودان ، وتهدف مثل هذه الدراسة الى اظهار

(1) Clout, H. D., Ibid., p. 3.

شخصية كل اقليم وابرار الفروق والاختلافات التي تميزه عن غيره من الاقاليم مع تتبع العلاقات المتبادلة ، بينما يرى فريق آخر دراستها على اساس محصولي أي دراسة محاصيل زراعية محددة (القمح ، القطن ، قصب السكر...) ، في حين يرى فريق ثالث دراستها على أساس حرفي عن طريق تتبع مقومات الزراعة سواء كانت طبيعية أو بشرية أو اقتصادية ، وهناك فريق رابع يرى دراستها على أساس تحليل العوامل الجغرافية المؤثرة في الانتاج الزراعي .

والحقيقة التي يجب الا تغيب عن اذهاننا أن تعدد مناهج الدراسة في الجغرافيا الزراعية لا يعد تخطيا أو اختلافا في تقييم المادة العلمية لهذا الفرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية وإنما يعد تعبيراً عن تعدد وجهات نظر الدارسين وتبايننا للزوايا التي يمكن من خلالها دراسة موضوعاً من موضوعاتها ، وليس من شك في أن ذلك يعد اثراء لهذا الفرع واغراء لشكابة في موضوعاتها المتعددة .

ويمكن تقسيم مناهج الدراسة في الجغرافيا الزراعية الى أربعة مناهج رئيسية هي :

- المنهج الاقليمي .
- المنهج الموضوعي .
- المنهج الوظيفي .
- المنهج الاصولي .

١ - المنهج الاقليمي The Regional Approach :

يمكن تبعا لهذا المنهج تقسيم دولة ما أو قارة من القارات أو العالم بأكمله الى أقاليم زراعية متميزة كوادى النيل ودلتاه أو شبه جزيرة سيناء أو نطاق البحيرات الشمالية في مصر مثلا أو الاقليم الاستوائي أو الاقليم شبه الجاف في قارة أفريقيا ، أو اقليم الشرق الأوسط أو غربي أوروبا أو جنوب شرقي آسيا . ثم تتركز الدراسة بعد ذلك على توزيع السكان وعلاقة ذلك بتوزيع الأنشطة الزراعية ، وأثر العوامل الجغرافية المختلفة في الانتاج ، ونوعية الانتاج ، ومدى التكامل اقتصاديا ، والعلاقات المتبادلة بين الاقليم قيد البحث وغيره من الاقاليم اخرى ، أي أن هذه الدراسة تهدف الى اعطاء صورة واضحة وكاملة عن النشاط الزراعي في اقليم ما .

ومن عيوب هذا المنهج صعوبة تقسيم الاقاليم الزراعية ، وتباين الاسس الجغرافية التي يعتمد عليها في هذا التقسيم ، عدم وضوح وتباين معظمها ،

فحدود الاقاليم الزراعية قد تكون طبيعية تتعلق بمظاهر السطح او بالمناخ او بالنبات ، وقد تكون بشرية تختص بنظام جمركى خاص او بثقافة معينة او بعقيدة محددة ، الا ان السائد عند تحديد الاقاليم الزراعية اتخاذ الاليس الطبيعية وخاصة المناخية منها اساسا للتقسيم وبصفة خاصة عند دراسة مناطق الانتاج الزراعى مما يزيد صعوبة التحديد الدقيق الواضح لوجود مناطق انتقالية تفصل بين الاقاليم المناخية والنباتية ، فالحدود مثلا بين نطاق تربية الماشية ونطاق تربية الاغنام والماعز فى اقليم الاستبس بروسيا الاتحادية حدود يصعب تحديدها بدقة لوجود مناطق انتقالية تجمع بين سمات النطائين شاتها فى ذلك شان الحد الفاصل بين نطاق الذرة ونطاق الالبان فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وعلى العكس من ذلك يمكن تعيين الحد الفاصل بين الاقليم الزراعى فى وادى النيل ودلتاه والاقاليم الصحراوية المجاورة بسهولة كبيرة .

وليس من شك فى أن اتجاه دول العالم الى خلق تكتلات اقتصادية مثل السوق الاوربية المشتركة ، والسوق المشتركة للشرق والجنوب الافريقى (الكوميسا) ، والمنظمة الاوربية للتجارة الحرة ، والسوق المشتركة لدول أمريكا الوسطى ، ومنطقة التجارة الحرة لدول أمريكا اللاتينية ، والاتحاد الجمركى والاقتصادى لافريقيا الوسطى ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية قد أعطى لهذا المنهج من مناهج الدراسة فى الجغرافيا الاقتصادية أهمية خاصة لقدراته على إبراز البنين الاقتصادى لهذه التكتلات وإظهار مدى تكامل كل منها ، وتتبع العلاقات المتبادلة بينها لتوضيح حجم هذه العلاقات ونوعيتها ومستقبلها .

٢ - المنهج الموضوعى The Topical Approach :

يمكن تقسيم هذا المنهج الى منهجين فرعيين هما :

(أ) المنهج المحصولى .

(ب) المنهج الحرقى .

(أ) المنهج المحصولى The Commodity Approach :

يتناول هذا المنهج دراسة المحاصيل الزراعية المختلفة ، ويبدأ بتعريف الغلة وتتبع تاريخ معرفتها وموطنها الاصلى وتطور استخدامها وتحديد طبيعتها والعوامل الجغرافية المختلفة اللازم توافرها لانتاجها ، وتطبق هذه النوازل على جهات العالم لمعرفة أصلها لانتاج هذه الغلة ، ثم يبين

المناطق التي تنتجها وتلك التي لا تنتجها مع تتبع اسباب ذلك ، ثم يوضح بعد ذلك ظروف انتاج الغلة في كل منطقة على حدة مبرزاً دور كل منها في الإنتاج مع توضيح مراحل الانتاج والنقل والاستهلاك ، وتحديد المناطق الرئيسية المنتجة لها في العالم .

ويجمل Show هذا المنهج في الاجابة على الاسئلة التالية (١) :

■ أين يمكن أن تنتج الغلة وتسوق وتستهلك ؟

■ أين تنتج فعلاً وتسوق وتستهلك ؟

■ كيف تنتج وتسوق وتستهلك ؟

ويعد هذا المنهج أكثر مناهج الدراسة في الجغرافية الزراعية استخداماً وشيوعاً لوضوح تقسيماته وسهولتها .

(ب) المنهج الحرقي The Activity Approach :

يشبه المنهج السابق الى حد كبير ، وتتركز دراسته على حرفة الزراعة ، فقد دفعت العلاقة المتبادلة بين البيئة الطبيعية والزراعة التي يحصل الانسان بواسطتها على العديد من حاجياته الباحثين الى تتبع هذه العلاقة وتحليلها ، فالزراعة لكي يزاولها الانسان في اى مكان على سطح الارض لابد من توافر عدد من العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية ، وعلى دارسى الجغرافيا تتبع هذه العوامل ، وتحديد أنماط الزراعة المختلفة واطهار دورها في البنيان الاقتصادي .

وجدير بالذكر ان هذا المنهج أشمل من المنهج السابق رغم تشابههما الى حد كبير ، اذ يمكن عند دراسة حرفة الزراعة التعرض لدراسة محاصيل زراعية متباينة ، ويجنب اتباع هذا المنهج تكرار ذكر الحقائق المتشابهة في الاقاليم الزراعية كما يحدث عند اتباع المنهج الاقليمي .

٣ - المنهج الاصولي The Principle Approach :

تتركز الدراسة تبعا لهذا المنهج على العوامل الجغرافية المتعددة التي

(1) Show, E., World Economic Geography, N. Y., 1955, p. 7.

تؤثر في الإنتاج الزراعي ، ومن هذه العوامل أو القوانين الاقتصادية كما يطلق عليها أحيانا (١) نذكر ما يلي :

■ عناصر البيئة الطبيعية التي تضم توزيع اليابس والماء ، والموقع الجغرافي ومظاهر السطح والمناخ ومصادر المياه والتربة والنبات ، وهي عوامل تضع حدودا واضحة للنطاقات التي يمكن للإنسان مزاوله حرفة الزراعة فيها .

■ العوامل البشرية وخاصة أعداد السكان وتوزيعهم الجغرافي ومستواهم الحضاري والفني ، وهي عوامل لها دور مباشر في تحديد نوعية الانتاج الزراعي ومستواه وكميته في أقاليم دون غيرها حتى ولو تشابهت بيئاتها الطبيعية .

وقلما يتبع هذا المنهج بمفرده في دراسات الجغرافيا الزراعية بل يكون عادة مقدمة لهذه الدراسات حيث يوضح العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية التي تؤثر في الإنتاج ، وتظهر عوامل توطن بعض المحاصيل في مناطق محددة ، لذا يكاد لا يخلو مؤلف في الجغرافيا الزراعية من هذا المنهج الاصولي .

٤ - المنهج الوظيفي The Functional Approach :

يعد أحدث مناهج الدراسة في الجغرافية الزراعية ، وهو يهدف الى دراسة التركيب الوظيفي للنشاط الزراعي الذي يختلف من مجتمع لآخر ، ومن فترة لآخر تبعا لتباين العامل البشري وللتطور التاريخي ، فوظيفتي الانتاج والاستهلاك في المجتمعات الزراعية البسيطة أو المتخلفة والتي يهدف النشاط داخلها الى الاكتفاء ذاتيا تتسمان بالبساطة وعدم التعقيد لعدم ارتباطهما بوظائف انتاجية أخرى ، بينما تتعقد الوظائف الاقتصادية (الانتاج والتجارة والتسويق) ويزداد ترابطهما في المجتمعات الزراعية التي تصدر انتاجها أو جزءا منه الى الاسواق العالمية ، كما يتباين تعقد الوظائف الاقتصادية وترابطها من مجتمع لآخر فهي في المجتمعات الزراعية أقل منها في المجتمعات الصناعية بصفة عامة .

(١) - محمد فاتح عقيل وفؤاد الصقار ، جغرافية الموارد والانتاج الطبعة الثالثة ، الاسكندرية ، ١٩٧٠ ، ص ٣٤ - ٣٥ .
ب - نصر السيد نصر ، قواعد الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الرابعة القاهرة ، ١٩٦٤ ، ص ٢٥ - ٢٦ .

ويتكون التركيب الوظيفى للنشاط الزراعى من ثلاثة عناصر رئيسية
هى :

■ نظام ملكية وحدة الانتاج ، وتختلف وظيفة الوحدة الانتاجية تبعاً لكل من التطور التاريخى والاختلاف المكانى ، فبعد تولي محمد على حكم مصر عام ١٨٠٥ لم يكن للملكية الزراعية الفردية في مصر أى وظيفة في البنيان الاقتصادى الزراعى للبلاد لاستيلائه على كل الاراضى الزراعية في مصر التى اصبحت التزاماً ضخماً له ولا يتابعه واقباريه ، وفي معظم المجتمعات الزراعية المتقدمة - عدا المجتمعات الشيوعية - تنتشر الملكية الفردية للاراضى الزراعية في حين يختلف هذا النوع من الملكية الزراعية في المجتمعات القبلية حيث تسود الملكية على مستوى العشيرة أو القبيلة .

■ أدوات الانتاج ، وهل هى بسيطة غير معقدة أم آلية متطورة .

■ مستوى عمل الفرد ، ويختلف هذا المستوى من مجتمع الى آخر ففي المجتمعات الزراعية البسيطة والكثيفة التى يهدف انتاجها الى سد الاحتياجات المحلية يعمل الفرد على مستوى مزرعته الخاصة بينما يعمل الفرد في المجتمعات القبلية المختلفة على مستوى الجماعة أو العشيرة أو القبيلة ، وفي الحالتين فمستوى عمل الفرد بسيط وغير مرتبط بوظائف انتاجية أخرى ، وعلى العكس من ذلك يلاحظ تعدد مستويات عمل الافراد في المجتمعات الزراعية المتقدمة التى يدخل جزءاً من انتاجها السوق العالمية لارتباط عملية الانتاج في هذه الحالات بعمليات أخرى تتعلق بالنقل والتسويق والاستهلاك .

ولتوضيح ما سبق نذكر أن المنهج الوظيفى لجغرافية الزراعة مثلاً يشتمل على ما يأتى .

١ - دراسة مستوى وحدات الانتاج : وتتمثل وحدات الانتاج هنا في المزارع التى تدرس مهما كانت مساحتها من زاويتين هما :

■ الايدى العاملة بها سواء كانت تتمثل في المالك واسرته وذلك في المزارع صغيرة المساحة ، أو في العمال الزراعيين في المزارع واسعة المساحة .

■ مستوى أدوات الانتاج بها ، وهل هى بسيطة غير متطورة ؟ أم آلية متقدمة ؟ ومن الطبيعى أن ترتبط الآلات البسيطة بالمزارع الصغيرة المتخلفة التى تتسم ببساطة وظيفتها الانتاجية وعدم ارتباطها بوظائف

انتاجية أخرى ، وعلى العكس من ذلك تتعدد الوظائف الإنتاجية للمزارع الكبيرة المتقدمة التي يسود فيها استخدام الآلات الزراعية المتطورة .

٢ - دراسة أسواق تصريف الانتاج الزراعي المحلية ، وتحديد الظهير الزراعي للمدن الكبرى الذي يحدده عدة أمسي أهمها العلاقة بين الانسان والارض وحجم الحيازات الزراعية والحركة اليومية للمعامل وأنماط استغلال الارض .

٣ - تحديد دور الانتاج الزراعي في بناء الاقتصاد القومي ، وطبيعي أن هذا الدور لا يتوقف فقط على مستوى الزراعة ، وإنما تلعب الموارد الطبيعية والأنشطة الاقتصادية الأخرى دورا كبيرا في ذلك .

٤ - دراسة التجارة الدولية للمنتجات الزراعية ، اذا بلغ المجتمع مستوى الانتاج للتصدير الى الأسواق الخارجية فان وظيفة الانتاج هنا تزد تعقيدا لارتباطها بالعديد من العوامل الأخرى الخارجة عن ارادة المجتمع المنتج .

الفصل الثالث

بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة في الجغرافيا الزراعية

- معامل التوطن .
- درجة استغلال الارض الزراعية .
- نسبة الاراضى الزراعية المفتحة .
- معامل التباين .
- معامل الارتباط .
- تصنيف الاراضى الزراعية حسب قدرتها الانتاجية (وحدة الجدارة) .

تهدف الدراسة في هذا الفصل الى القاء الضوء على بعض اساليب القياس الكمية المستخدمة في الجغرافيا الزراعية والتي تتباين بين البساطة والتعقيد لنسبى ، ولعل أبسط هذه الاساليب هو حساب متوسط انتاجية الوحدة المساحية من محصول ما والتي تتم عن طريق قسمة كمية الانتاج على مساحة الاراضى المزروعة ، وفيما يلى عرض لأهم هذه الاساليب .

أولا : معامل التوطن

LOCATION QUOTIENT

معامل التوطن من اساليب التحليل الكمية التى تهدف الى قياس لدرجة التى تحدد نصيب وحدة مكانية معينة من نشاط اقتصادى محدد قد يكون فى قطاعات الزراعة أو الصناعة أو التجارة أو غيرها ، ثم تتبع وتحليل أسباب تباين القيم الدالة على التوطن ، ويعد معامل التوطن أو نسبة النسب Ratio of Ratios كما يطلق عليه أحيانا من أبسط طرق القياس المستخدمة فى مجال الجغرافيا الاقتصادية بصورة عامة .

ويمكن استخدام معايير مختلفة عند قياس معامل التوطن منها عدد العاملين أو القيمة المضافة أو رأس المال المستثمر أو قيمة الاجور والمرتبات أو عدد ساعات العمل ، وبحكم نصيب الزراعة الكبير فى الدخل القومى المصرى (٤٥%) رغم تعدد الحرف الانتاجية سنطبق هذا الاسلوب فى قياس معامل توطن الزراعة فى المحافظات المصرية على أساس عدد العاملين بالزراعة . وتتبع الخطوات التالية لحساب معامل التوطن :

أولا : تحسب النسبة المئوية للعاملين بالزراعة الى جملة العاملين فى كل الانشطة على مستوى الدولة (عام ١٩٧٦) .

$$\frac{\text{العاملين بالزراعة}}{\text{العاملين فى كل الانشطة}} = \frac{٤٨٨١٠٠٩٩}{٣٠٢٩٢١١٩} = ١٦.١\%$$

ثانيا : تحسب النسب المئوية للمتغيرين السابق الاشارة اليهما على مستوى المحافظات على النحو التالى :

$$\frac{\text{القاهرة}}{\text{٤٣٤٣٦٧٧}} = \frac{١٧٤٣٣}{\text{٠.٤\%}}$$

الاسكندرية	=	$\frac{364.9}{1981109}$	=	١٨ر١ %
بور سعيد	=	$\frac{7.15}{229645}$	=	١ر٢ %
السويس	=	$\frac{5394}{162541}$	=	٣ر٣ %
دمياط	=	$\frac{7845.0}{477374}$	=	٣ر١٤ %
الدقهلية	=	$\frac{46.99.0}{2267913}$	=	٣ر٢٠ %
الشرقية	=	$\frac{47.0.68}{2142321}$	=	٩ر٢١ %
القليوبية	=	$\frac{15886.0}{1365187}$	=	٦ر١١ %
كفر الشيخ	=	$\frac{313381}{1157854}$	=	٢٧ %
الغربية	=	$\frac{299598}{1915191}$	=	٦ر١٥ %
المنوفية	=	$\frac{2728.0.0}{1412755}$	=	٣ر١٩ %
البحيرة	=	$\frac{5.8.79}{2015975}$	=	٢ر٢٥ %
الاسماعيلية	=	$\frac{35223}{29147.0}$	=	١٢ %

الجيزة	=	$\frac{201765}{1970234}$	=	10.2%
بنى سويف	=	$\frac{223131}{905778}$	=	24.6%
الفيوم	=	$\frac{247103}{915677}$	=	26.9%
المنيا	=	$\frac{433492}{1671177}$	=	25.9%
أسيوط	=	$\frac{327777}{1371905}$	=	23.8%
سوهاج	=	$\frac{373386}{1076641}$	=	23.6%
قنا	=	$\frac{319835}{1297427}$	=	22.8%
أشوان	=	$\frac{68977}{506321}$	=	13.6%
البحر الاحمر	=	$\frac{2016}{45806}$	=	4.4%
الوادى الجديد	=	$\frac{10048}{67955}$	=	14.7%
مطروح	=	$\frac{18763}{89925}$	=	20.8%
سيناء (١)	=	$\frac{1106}{8010}$	=	13.8%

(١) المناطق المحررة من سيناء حتى عام ١٩٧٦ .

ثالثاً : تقسيم النسب للثوية الناتجة عن الخطوة السابقة على النسبة المئوية للعاملين بالزراعة الى جملة العاملين في كل الانشطة على مستوى الدولة والتي تم حسابها في الخطوة الاولى - ١٦١% - لنحصل على الرقم الدال على التوطن في كل محافظة والذي يتحدد على اساس المعادلة التالية :

العاملين بالزراعة في المحافظة		
العاملين في كل الانشطة بالمحافظة		
العاملين بالزراعة في الدولة		
العاملين في كل الانشطة بالدولة		
القاهرة	$\frac{٠ر٤}{١٦١}$	$= ٠ر٠٢\%$
الاسكندرية	$\frac{١ر٨}{١٦١}$	$= ٠ر١١\%$
بور سعيد	$\frac{٢ر١}{١٦١}$	$= ٠ر١٣\%$
السويس	$\frac{٣ر٣}{١٦١}$	$= ٠ر٢٠\%$
دمياط	$\frac{١٤ر٣}{١٦١}$	$= ٠ر٨\%$
الدقهلية	$\frac{٢٠ر٣}{١٦١}$	$= ١ر٢\%$
الشرقية	$\frac{٢١ر٩}{١٦١}$	$= ١ر٣\%$
القليوبية	$\frac{١١ر٦}{١٦١}$	$= ٧ر٠\%$

كفر الشيخ	=	$\frac{27}{161}$	=	١٦١ %
الغربية	=	$\frac{156}{161}$	=	١٠٩ %
المنوفية	=	$\frac{193}{161}$	=	١٢٢ %
البحيرة	=	$\frac{352}{161}$	=	١١٥ %
الاسماعيلية	=	$\frac{12}{161}$	=	٠٧ %
الجيزة	=	$\frac{102}{161}$	=	٠٦ %
بنى سويف	=	$\frac{246}{161}$	=	١٥٠ %
الفيوم	=	$\frac{269}{161}$	=	١٦٦ %
المنيا	=	$\frac{259}{161}$	=	١٦١ %
أسيوط	=	$\frac{438}{161}$	=	٢٧٤ %
سوهاج	=	$\frac{236}{161}$	=	١٤٦ %
قنا	=	$\frac{228}{161}$	=	١٤٢ %

$$\text{أسوان} = \frac{1376}{161} = 8.5\%$$

$$\text{البحر الاحمر} = \frac{44}{161} = 27.3\%$$

$$\text{الوادي الجديد} = \frac{147}{161} = 9.1\%$$

$$\text{مطروح} = \frac{208}{161} = 12.9\%$$

$$\text{سيناء} = \frac{138}{161} = 8.5\%$$

يلاحظ من تتبع وتحليل الارقام السابقة ان بعض المحافظات تجاوز رقم التوطن فيها واحد صحيح مما يدل على نسبة تركيز عالية للعاملين بالزراعة فيها ، وهى نسبة تفوق المعدل العام للجمهورية وهذه المحافظات هى : كفر الشيخ ، الفيوم ، المنيا ، البحيرة ، بنى سويف ، اسيوط ، سوهاج ، قنا ، الشرقية ، الدقهلية ، المنوفية ، مطروح ، ومرد ذلك ارتفاع خصوبة معظم اراضيها الزراعية واتساع مساحة زمامها المزروع حيث بلغت النسب المئوية لأراضيها الزراعية ٨١ ، ٥٢ ، ٧٤ ، ١١٦ ، ٤٣ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ١٠٩ ، ١٠٤ ، ٥٥% من جملة مساحة الاراضى الزراعية فى مصر على الترتيب (١) مما يعكس ضخامة مساحة الاراضى الزراعية فى هذه المحافظات ، الى جانب ارتفاع نسبة سكان الريف بها - باستثناء مطروح حيث ترتفع نسبة البداوة بشكل ملحوظ - مما أدى فى النهاية الى تصدر الزراعة للجرف الانتاجية الاخرى وبالتالي ارتفاع رقم توطن الزراعة فيها .

(١) اعتمد فى استخراج هذه النسب المئوية على الارقام الدالة على التوزيع الجغرافى للمساحات المزروعة فى محافظات مصر خلال الموسم الزراعى ١٩٧٧/٧٦ : وزارة الزراعة ، مركز البحوث الزراعية ، الاقتصاد الزراعى ١٩٧٩ ، القاهرة ، ١٩٨٠ .
المساحات المزروعة فى مطروح غير موضح نسبتها المئوية لتباينها من عام لآخر نظرا لنسب كمية الامطار .

وعلى العكس من ذلك باقى المحافظات التى يقل رقم توطن الزراعة فى كل منها عن واحد صحيح مما يعنى أن درجة التوطن فيها تقل عن المعدل العام للدولة ، ومرد ذلك إما لأنها محافظات حضرية فى الأساس كما هى الحال بالنسبة للقاهرة والاسكندرية ومحافظات القناة بصورة عامة ، أو لارتفاع نسبة العمالة الصناعية بها لتعدد منشأتها الصناعية كما هى الحال بالنسبة لمحافظات الغربية والقليوبية ودمياط والجيزة ، أو لضالة امكاناتها الزراعية كما هى الحال بالنسبة لمحافظات أسوان والبحر الاحمر والوادي الجديد وسيناء .

ويمكن استخدام نفس الأسلوب (مفامل التوطن) لأبراز الأهمية النسبية لأى محصول زراعى بمقارنة نسبة مساحة المحصول من اجمالى المساحة المزروعة فى الاقليم بنسبة مساحة نفس المحصول الى جملة المساحة المزروعة على مستوى الدولة ، أو بمقارنة نسبة كل اقليم من المساحة المزروعة بالمحصول على مستوى الدولة بنسبة المساحة الاجمالية المزروعة فى نفس الاقليم من جملة المساحة الكلية المزروعة على مستوى الدولة ، ومعنى ذلك استخدام أى من الصيغتين التاليتين :

$$\frac{\text{مساحة المحصول فى الاقليم}}{\text{مساحة الاراضى الزراعية فى نفس الاقليم}} = 1$$

$$\frac{\text{مساحة المحصول فى الدولة}}{\text{مساحة الاراضى الزراعية فى الدولة}} = 2$$

$$\frac{\text{مساحة نفس المحصول فى الدولة}}{\text{مساحة الاراضى الزراعية فى الاقليم}} = 3$$

ثانياً : درجة استغلال الاراضى الزراعية
 لحساب درجة استغلال الارض الزراعية تستخدم الصيغة التالية :
المساحة المحصولية (١)
 المساحة الزراعية

(١) اعتماداً على عدد مرات زراعة الارض ونسبة الاراضى المتنبجة الى جملة المساحة .

مثال: مساحة ١٠٠٠ فدان من الأرض الزراعية زرعت بالكامل خلال
الدورتين الشتوية والصيفية .

∴ درجة استغلالها = المساحة المحصولية ١٠٠٠ فدان × ٢ =
٢٠٠٠ فدان .

$$2 = \frac{2000}{1000}$$

ويعني تنوع المحاصيل المزروعة وتباين أنماطها وخاصة الخضروات
ذات النمو السريع وبالتالي البقاء في الأرض لفترات زمنية قصيرة اتساع
المساحة المحصولية مما يؤدي إلى تزايد الرقم الدال على درجة الاستغلال،
ويعنى تناقص الرقم الناتج عن تطبيق الصيغة السابقة تضائل المساحة
المحصولية واتساع مساحة المحاصيل الشجرية .

وفيما يلي عرض للنتائج المحتملة عند تطبيق هذه الصيغة :

أ - إذا كان الناتج أقل من واحد صحيح فإن ذلك يعنى فشل الزراعة
في مساحات الأراضي المزروعة :

$$\frac{\text{المساحة المحصولية } (17950)}{\text{المساحة الزراعية } 1000} = 0.95$$

ب - يكون الناتج واحد صحيح إذا كانت المساحة المحصولية هي
نفسها المساحة الزراعية وذلك في النطاقات المخصصة لزراعة المحاصيل
الشجرية (حدائق الفاكهة) .

ج - يكون الناتج أكثر من واحد صحيح بصورة عامة في النطاقات
التي تزرع بالمحاصيل الحقلية التي تتباين بين الدورتين الشتوية والصيفية .

د - يكون الناتج أكثر بكثير من الواحد صحيح في حالة اختفاء
حدائق الفاكهة (الثابتة) والتوسع في زراعة محاصيل الخضروات التي
تمكث في الأرض فترة زمنية قصيرة مما يمكن من زراعة الأرض ثلاث مرات
تقريباً في السنة الزراعية الواحدة .

(١) لفشل الزراعة في مساحة ٥٠ فدان .

ثالثا : نسبة الاراضى الزراعية المنتجة

لحساب نسبة الاراضى الزراعية المنتجة تستخدم الصيغة التالية :
نسبة الاراضى الزراعية المنتجة = $\frac{\text{مساحة الاراضى المحصودة}}{\text{مساحة الاراضى المزروعة}} \times 100$

مثال : مساحة ٥٠٠ فدان زرعيت بالكامل ثلاث مرات خلال السنة الزراعية .
∴ مساحة الاراضى المزروعة $500 \times 3 = 1500$ فدان

مساحة الاراضى المحصودة = ١٤٧٠ فدان (١)
∴ نسبة الاراضى الزراعية المنتجة = $\frac{1470}{1500} \times 100 = 98\%$

ويكون الناتج واحد صحيح اذا كانت المساحة المحصودة هى نفسها المساحة المزروعة مما يعكس نجاح الزراعة فى كامل الارض .
ويعنى انخفاض المساحة عن الواحد صحيح تناقص المساحة المحصودة بالنسبة الى جملة المساحة المزروعة .

نخلص مما سبق انه كلما اقترب الرقم الناتج عن حساب نسبة الاراضى الزراعية المنتجة من الواحد صحيح دل ذلك على مستوى نجاح الزراعة .
رابعاً : معامل التباين

COEFFICIENT OF VARIATION

هو من المقاييس النسبية للتشتت التى يستعان بها عند اجراء مقارنة بين مجموعتين او اكثر من القيم سواء على مستوى وحدة مكانية واحدة او على مستوى عدة وحدات ، ويستخدم هذا الاسلوب على نطاق واسع فى القياس والتحليل الكمي فى مجال الجغرافيا الاقتصادية ، كما يستعان به عندما تكون المقارنة بين قيم ذات وحدات قياس مختلفة كقياس التباين

(١) لفشل الزراعة بسبب ما فى مساحة ٣٠ فدان

بين عدد العاملين بالزراعة معبرا عنه بالاشخاص ، ومساحة الاراضى الزراعية معبرا عنها بالفدان ، أو بين أطوال الطرق المرصوفة بالكيلو متر الطولى ومبنياتها جداول الفاكهة ومزارع الخضر بالفدان ، ففي مثل هذه الحالات لا يمكن استنتاج أى الظاهرتين أكثر تشتتا أو تباينا لاختلاف وحدات القياس ، لذا لابد من تحويل هذه المقاييس المطلقة الى مقاييس نسبية تتألف من أرقام مجردة .

تسمى معامل التباين عبارة عن ناتج قسمة المقياس المطلق للتشتت على مقياس ملائم للنزعة المركزية - الوسط الحسابى (م) - والناتج يضرب فى ١٠٠ .

$$\text{معامل التباين} = \frac{\text{ناتج التشتت}}{\text{الوسط الحسابى}} \times 100$$

وهناك ثلاثة مقاييس للحصول على معامل التباين ، يعتمد المقياس الاول على الانحراف المتوسط (١) فى حين يعتمد المقياس الثانى على نصف المدى الربيعى (الانحراف الربيعى) (٢) بينما يعتمد المقياس الثالث على الانحراف المعيارى ، ومعادلة المقياس الثالث وهو الأكثر استخداما هى :

(١) الانحراف المتوسط من مقاييس التشتت التى تبين مدى تباعد القيم قيد الدراسة عن بعضها البعض وبالتالى تبين مدى التجانس فيما بينها ، ويتم حساب الانحراف المتوسط عن طريق :

■ حساب انحرافات القيم عن وسطها الحسابى .

■ جمع قيم الانحرافات ثم تقسم على عدد القيم فيكون الناتج هو الانحراف المتوسط .

(٢) الانحراف الربيعى من مقاييس التشتت أيضا ويحسب عن طريق ايجاد الربع الاعلى والربع الادنى للقيم ، ثم حساب الفرق بينهما وقسمة الناتج على ٢ ، ومعنى ذلك أنه تتبع الخطوات التالية لحساب الانحراف الربيعى :

■ ترتيب القيم تنازليا أو تصاعديا .

■ حساب ترتيب الربع الادنى - الاول - عن طريق ضرب عدد القيم

$$\text{رأى ١} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ والناتج يقسم على } \frac{1}{4} = \frac{(1 + 1)}{4} = \frac{2}{4} = 0.5$$

■ حساب ترتيب الربع الاعلى عن طريق ضرب عدد القيم رأى ٢

$$\text{رأى ٢} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} = \frac{(3 + 1)}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

■ للحصول على الانحراف الربيعى تطرح قيمة ترتيب الربع الادنى من قيمة ترتيب الربع الاعلى والناتج يقسم على ٢ .

$$\text{معامل التباين} = \frac{\text{الانحراف المعياري (ع)}}{100 \times \text{م}} \times 100$$

ويتم حساب الانحراف المعياري على النحو التالي:

■ توجد أولا الوسط الحسابي وهو عبارة عن ناتج قيمة مجموع القيم على عددها.

■ توجد انحرافات القيم عن الوسط الحسابي.

■ يتم تربيع الانحرافات التي تم الحصول عليها من الخطوة السابقة.

■ توجد متوسط مجموع تربيع الاعداد التي تم الحصول عليها من الخطوة السابقة.

■ الانحراف المعياري عبارة عن الجذر التربيعي للمتوسط الذي تم الحصول عليه من الخطوة السابقة.

جدول رقم (١)

تطور المساحة المزروعة بالقمح والارز في مصر خلال الفترة بين عامي

١٩٥٢ ، ١٩٦٢

(المساحة بالالف فدان)

السنة	القمح	الارز	السنة	القمح	الارز
١٩٥٢	١٤٠٢	٣٧٤	١٩٥٨	١٤٢٥	٥١٨
١٩٥٣	١٧٩٠	٤٢٣	١٩٥٩	١٤٧٥	٧٢٩
١٩٥٤	١٧٩٥	٦١٠	١٩٦٠	١٤٥٦	٧٠٦
١٩٥٥	١٥٢٣	٦٠٠	١٩٦١	١٣٨٤	٥٣٧
١٩٥٦	١٠٧٠	٦٩٠	١٩٦٢	١٤٥٥	٨٣٠
١٩٥٧	١٥١٤	٧٣١	الجملة	١٦٨٧٩	٦٧٤٨

ولحساب معامل التباين للمساحات المزروعة بالقمح والارز في مصر خلال الفترة بين عامي ١٩٥٢ ، ١٩٦٢ يتم انشاء جدول القيم رقم (٢).

جدول رقم (٢)
حساب معامل التباين لمساحات القمح والارز في مصر
(١٩٥٢ - ١٩٦٢)

الارز		القمح	
$\text{س} = \frac{6748}{11} = 613.4$		$\text{س} = \frac{\text{م. القيم } 16879}{\text{عدد السنوات } 11} = 1526.2$	
انحرافات القيم عن س	تربيع الانحرافات	انحرافات القيم عن س	تربيع الانحرافات
٢٣٩ر٤	٥٧٣.١٢ر٣	١٢٤ر٢	١٥٤٢٥ر٦
١٩٠ر٤	٣٦٢٥٢ر١	٢٦٣ر٨	٦٩٥٩٠ر٤
٣ر٤	١١ر٥	٢٦٨ر٨	٧٢٢٥٣ر٤
١٣ر٤	١٧٩ر٥	٣ز٣	١٠ر٣
٧٦ر٦	٥٨٦٧ر٥	٤٣ر٨	١٩١٨ر٤
١١٧ر٦	١٣٨٢٩ر٧	١٢ر٢	١٤٨ر٨
٩٥ر٤	٩١٠١ر١	١٠١ر٢	١٠٢٤١ر٤
٢١٥ر٦	١٣٣٦٣ر٣	٥١ر٢	٢٩٢١ر٤
٩٢ر٢	٨٥٧٤ر٧	٧٠ر٢	٤٩٢٨
٧٦ر٤	٥٨٣٦ر٩	١٤٢ر٢	٢٠٢٣٠ر٨
٢١٦ر٦	٤٦٩١٥ر٥	٧.١ر٢	٥٠٦٩ر٤
متوسط م. تربيع الانحرافات =		متوسط م. تربيع الانحرافات =	
197244.1		202427.8	
$17931.2 = \frac{197244.1}{11}$		$18402.5 = \frac{202427.8}{11}$	
$13.3ر٩ = 17931.2 \sqrt{2} = ع$		$13.4ر٦ = 18402.5 \sqrt{2} = ع$	

معادلة معامل التباين = $\frac{ع}{100} \times 100$ س

معامل التباين لمساحات القمح = $200 \times \frac{135ر٦}{1526.2} = 17.88$

$$\text{معامل التنبير لمساحت الارز} = \frac{1339}{6134} \times 100 = 21.82$$

يتبين مما سبق ان التباين في مساحات الارز يفوق مثيله بالنسبة لمساحات القمح خلال الفترة بين عامي ١٩٥٢ ، ١٩٦٢ حيث بلغ معامل التباين لمساحات الارز ٢١.٨٢ ، في حين لم يتجاوز المعامل لمساحات القمح ٨.٨٨ ، ومرد ذلك تذبذب المساحات المزروعة بالارز في مصر خلال هذه الفترة من عام لآخر بشكل كبير تبعا لمدى توافر مياه الري ، وخاصة ان الارز من المحاصيل التي تحتاج الى كميات كبيرة من مياه الري . تقدر بحوالي ١٢٦٠٠ متر مكعب في المتوسط للفدان ، بينما لا تتجاوز حاجة الفدان المزروع بمحاصيل الحبوب ومنها القمح ٢٠٠٠ متر مكعب من المياه في المتوسط ، وقد اختلفت هذه الظاهرة في مصر منذ اواخر الستينيات بعد اتمام بناء السد العالي وتوفير مياه الري لكل المحاصيل . اما التباين في مساحات القمح فمحدودة للغاية نظرا لاهميته الغذائية وتوافر مقومات زراعته في معظم المحافظات ، والتباين المحدود لمساحاته خلال الفترة قيد الدراسة مرده التوسع في زراعة القطن خلال بعض السنوات اذ توجد علاقة عكسية بين مساحات كل من القمح والقطن لانهما يتعاصران في الاراضي الزراعية خلال فترة من زراعتهما .

خامسا : معامل الارتباط

COEFFICIENT OF CORRELATION

يعد معامل الارتباط من احسن المقاييس المستخدمة في قياس العلاقة بين ظاهرتين ، ويعنى وجود ارتباط بين ظاهرتين كما سبق ان اشرنا ان اى تغير في احدهما بالزيادة أو بالنقص يكون مصحوبا بتغير مماثل في الظاهرة الثانية ، وقد يكون هذا التغير في نفس الاتجاه في حالة الارتباط الطردى أو الايجابى ، وقد يكون الاتجاه المعاكس في حالة الارتباط العكسى أو السلبى . ويعتمد قياس معامل الارتباط على طريقة بيرسون's Pearson Method للارتباط والتي تتلخص في ان القيمة المحسوبة للمربعات الدالة على انحرافات القيم عن وسطها النحسابى لاحدى الظاهرات تحدد مدى تباين قيم مفردات هذه الظاهرة ، وصيغة بيرسون هي :-

$$r = \frac{\text{محد (س - س)} (\text{ص - ص})}{\sqrt{\text{محد (س - س)} \times \text{محد (ص - ص)}}}$$

ويتصف معامل الارتباط المحسوب بهذه الطريقة بالسمات التالية :

■ تتراوح قيمته العددية بين الواحد والصفر .

■ تزداد قيمة المعامل كلما ازدادت درجة الارتباط بين الظاهرتين قيد الدراسة .

■ يساوى المعامل واحد صحيح في حالة الارتباط التام ، في حين يساوى صفر في حالة عدم وجود أى ارتباط .

■ تكون إشارة المعامل موجبة عندما يكون الارتباط طردي أو موجب ، بينما تكون سالبة في حالة الارتباط العكسي أو السالب .

ومعنى ذلك أنه إذا كانت هناك ظاهرتان تختلفان بصورة متشابهة من وحدة مكانية لآخرى (يحدث ذلك عندما تبلغ الظاهرتان أعلى قيمة لهما في نفس المكان ، وأقل قيمة لهما في أماكن أخرى متشابهة) فتبعاً لمصيفة بيرسون يكون معامل ارتباطهما ايجابى ، وعندما يكون الارتباط كاملاً بهذه الصورة يقال أن الارتباط كامل ، وفي هذه الحالة يجب أن يكون معامل بيرسون $+ (1)$.

وتختلف الصورة تماماً عندما تختلف ظاهرتان بصورة بيئية بمعنى أن احدهما تبلغ أقصى قيمة لها في أماكن تكون قيمة الظاهرة الأخرى فيها أدنى ما تكون والعكس صحيح ، ففي هذه الحالة تكون إشارة المعامل بالسالب وهو ما يرمز إلى الارتباط العكسي أو السالب والذي يبلغ اقصاه عند القيمة $- (1)$ التى تعكس الاختلاف التام بين الظاهرتين (2) .

وتبلغ قيمة معامل الارتباط صفر في حالة انعدام الارتباط بين الظاهرتين من مكان لآخر ، ومعنى ذلك أن النقاط الدالة على الوحدات المكانية والممثلة في شكل الانتشار تكون متناثرة على نطاق واسع .

(١) عندما يكون الارتباط كاملاً بين الظاهرتين فإن النقاط الدالة على الوحدات المكانية والممثلة في شكل الانتشار تطابق في اتجاهها ميل خط الانحدار تماماً ، بمعنى أن النقاط تتجه خطياً إلى أعلى من اليسار إلى اليمين .

(٢) عندما يكون الارتباط سالباً بين الظاهرتين فإن النقاط الدالة على الوحدات المكانية قيد الدراسة والممثلة في شكل الانتشار تطابق في اتجاهها ميل خط الانحدار إلى أسفل من اليسار إلى اليمين .

نخلص منا تقدم الى أن اقتراب معامل الارتباط لأي ظاهرتين من + ١ يعنى وجود علاقات جغرافية قوية لا بد من تتبع وتحليل مقوماتها ، في حين يعنى اقتراب معامل الارتباط من - ١ انعدام مثل هذه العلاقات الجغرافية وفي هذه الحالة لا بد من تلمس طبيعة وخصائص كل من الظاهرتين لاستنتاج مبررات ذلك ونتائجه .

وجدير بالذكر ان وجود ارتباط بين أية ظاهرتين جغرافيتين لا يعنى بالضرورة وجود علاقات فعلية بينهما فقد يكون الارتباط الناتج مجرد صدفة ، لذا لا بد من تتبع وتحليل المقومات الجغرافية التي تؤثر في ارتباط الظاهرتين قيد الدراسة .

وتمثل الصيغة السابق الإشارة اليها لحساب معامل الارتباط بين أية ظاهرتين أسلوبا كميا دقيقا يفيد الجغرافيين كثيرا في تفهم العلاقات الجغرافية وطبيعتها واتجاهاتها ، ورغم ذلك فقليلا ما تستخدم في الدراسات الجغرافية لتعدد عملياتها الحسابية التي تحتاج الى وقت طويل ولحاجتها الى دراسة دقيقة متأنية .

وسنعرض فيما يلي لكيفية حساب معامل الارتباط لقياس مدى وطبيعة العلاقة بين حجم السكان وعدد العاملين بالزراعة في محافظات الوجه البحرى عام ١٩٧٦ .

وتتمثل الخطوة الاولى لحساب معامل الارتباط في اعداد جدول للقيم جدول رقم (٣) .

وبتطبيق الصيغة السابقة على العاملين بالزراعة وحجم السكان في محافظات الوجه البحرى يتم حساب معامل الارتباط بينهما باتباع الخطوات التالية :-

المعادلة

$$\begin{aligned} & (ن \times مدس ص) - (مدس \times مدص) \\ & \frac{\sqrt{(ن \times مدس ص) - (مدس \times مدص)} \times \sqrt{(ن \times مدص ص) - (مدص \times مدص)}}{\sqrt{(ن \times مدص ص) - (مدص \times مدص)}} \\ & \frac{\sqrt{(١٣ \times ٥٧٠٨٦) - (٢٣ \times ٢٦٤٨)}}{\sqrt{(١٣ \times ٩٨٤٣٩٠) - (٦٢٣٧٤ \times ١٣)}} \end{aligned}$$

$$\frac{(742118) - (60904)}{\sqrt{28672} \times \sqrt{5785166}} =$$

$$0.327 = \frac{133.078}{40.69649} = \frac{133.078}{1692 \times 24.0523} =$$

أى أن قيمة معامل الارتباط بين حجم السكان والعاملين بالزراعة في محافظات الوجه البحرى بلغت ٠.٣٢٧ ، وهو رقم بعيد الى حد ما من الواحد صحيح مما يعنى وجود ارتباط ضعيف نسبيا بين المتغيرين .

جدول رقم (٣)

حساب معامل الارتباط بين حجم السكان والعاملين بالزراعة في محافظات الوجه البحرى عام ١٩٧٦

رقم المحافظة	حقل ١ العاملين بالزراعة (بالالف)	حقل ٢ تربيع قيم حقل ١	حقل ٣ عدد السكان (بالمليون)	حقل ٤ تربيع قيم حقل ٣	حاصل ضرب قيم الحقلين ١ ، ٣
القااهرة	١٧	٢٨٩	٥	٢٥	٨٥
الدقهلية	٤٦٠	٢١١٦٠٠	٢٧	٧٢٩	١٢٤٢
الشرقية	٤٧٠	٢٢٠٩٠٠	٢٦	٦٧٦	١٢٢٢
البحيرة	٥٠٨	٢٥٨٠٦٤	٢٤	٥٧٦	١٢١٩٢
الاسكندرية	٣٦	١٢٩٦	٢٣	٥٢٩	٨٢٨
الغربية	٢٩٩	٨٩٤٠١	٢٢	٤٨٤	٦٥٧٨
المنوفية	٢٧٢	٧٣٩٨٤	١٧	٢٨٩	٤٦٢٤
القليوبية	١٥٨	٢٤٩٦٤	١٦	٢٥٦	٢٥٢٨
كفر الشيخ	٣١٣	٩٧٩٦٩	١٤	١٩٦	٤٣٨٢
دمياط	٦٨	٤٦٢٤	٠٥	٠٢٥	٣٤
الاسماعيلية	٣٥	١٢٢٥	٠٣	٠٠٩	١٠٠٥
بورسعيد	٧	٤٩	٠٢	٠٠٤	١٠٤
السويس	٥	٢٥	٠١	٠٠١	٠٠٥
المجموع	٢٦٤٨	٩٨٤٣٩٠	٢٣	٦٢٧٤	٥٧٠٨٦

الرموز: س ٢س ص ص ٢ ص س
رموز المجموع: مدس مدس ٢ مدس مدس ٢ مدس مدس ٢ مدس

سادسا : تصنيف الأراضي الزراعية حسب قدرتها الانتاجية

يتم هذا التصنيف عن طريق حساب وحدة الجدارة وهي عبارة عن وحدة قياس مركبة تستخدم لتصنيف الاراضي الزراعية حسب مستوى انتاجيتها من المحاصيل المزروعة الرئيسية ، حيث يعتمد في حسابها على تصنيف هذه الاراضي الزراعية حسب قدرتها الانتاجية من كل محصول مزروع على حدة ، وعموما تتبع الخطوات التالية لحساب وحدة الجدارة الانتاجية على مستوى المراكز الادارية :

■ ترتب المراكز الادارية تنازليا حسب متوسط انتاجية الفدان من كل محصول على حدة .

■ تقسم المراكز الادارية الى خمس فئات انتاجية لكل محصول على حدة وذلك بان تصنف مثلا الى :

- (أ) مراكز ادارية عالية الانتاج جدا .
- (ب) مراكز ادارية عالية الانتاج .
- (ج) مراكز ادارية متوسطة الانتاج .
- (د) مراكز ادارية محدودة الانتاج .
- (هـ) مراكز ادارية محدودة الانتاج جدا .

■ يعطى لكل مركز اداري درجة جدارة انتاجية حسب متوسط انتاجية الفدان به من كل محصول ، فمراكز الفئة الاولى تعطى درجة ٥ ، ومراكز الفئة الثانية تعطى درجة ٤ ، ومراكز الفئة الثالثة تعطى درجة ٣ ، ومراكز الفئة الرابعة تعطى درجة ٢ ، ومراكز الفئة الخامسة تعطى درجة ١ .

تحتسب درجة الجدارة الانتاجية المرجحة بالمساحة لكل محصول عن طريق ضرب درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (أ) \times مساحته + درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (ب) \times مساحته وهكذا : ثم يقسم الناتج على مجموع مساحة المحاصيل المختلفة في المركز .

وحدة الجدارة الانتاجية لمركز ما =

درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (أ) \times مساحة المحصول (أ)
+ درجة الجدارة الانتاجية للمحصول (ب) \times مساحة المحصول (ب)
... وهكذا .

اجمالي مساحة المحاصيل المزروعة في المركز

تصنف المراكز الادارية وفقا لوحدة الجدارة من الخطوة السابقة الى خمس فئات على اساس ان أعلى حد ٥ وأقل حد ١ .

٢. الفرق بين الحدين ٤

يقسم هذا الفرق (٤) على عدد الفئات (٥)

$$٠.٨ = ٥ \div ٤$$

٢. الفرق بين كل فئة والتي تليها لا تتجاوز ٠.٨

وعلى ذلك ترتب حدود الفئات تنازليا على النحو التالي :

الفئة الانتاجية الاولى ٥ر٠ - ٤ر٣

الفئة الانتاجية الثانية ٤ر٢ - ٣ر٥

الفئة الانتاجية الثالثة ٣ر٤ - ٢ر٧

الفئة الانتاجية الرابعة ٢ر٦ - ١ر٩

الفئة الانتاجية الخامسة ١ر٨ - ١ر٠

واستنادا الى الاحصائيات المتاحة التي تنشرها وزارة الزراعة يمكن تصنيف الاراضى الزراعية فى مصر حسب قدرتها الانتاجية الى النطاقات الرئيسية التالية :

النطاق الاول - الاراضى عالية الانتاج جدا :

يشمل زمامات المراكز الادارية التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٥ الى ٤ر٣ وحدة جدارة، وهى تمثل بذلك أجود الاراضى الزراعية فى مصر وأكثرها انتاجية وبالتالى أقلها فقدا للتوازن بين حجم الاستغلال البشرى ومستواه من ناحية ، وامكاناتها البيئية ومدى توافر مستلزمات الانتاج من ناحية أخرى ، ومرد ذلك عدة عوامل يأتى فى مقدمتها عدم الاسراف فى استخدام مياه الري وخاصة بالنسبة للاراضى التى تروى بالرفع كما هى الحال بالنسبة لزمامات مراكز المنيا ودير مواس وأبو قرقاص وملوى ومطاي وسمالوط (محافظة المنيا) ، وأسيوط وديروط والبدارى وأبنوب والقوصية ومنفلوط وأبو تيج وصدفا (محافظة أسيوط) ، وسوهاج وطما وطهطا وأخميم والبلينا والمراغة وجهنينة والمنشاہ وأولاد طوق (محافظة سوهاج) ، وأبو طشت ودشنا وقنا (محافظة قنا) ، وبيا فى بني سويف ، وأسهم فى ارتفاع انتاجية اراضى هذا النطاق خصوبة التربة والعناية الفائقة بالارض المزروعة من قبل المزارعين وخاصة

في النطاقات المزدحمة بالسكان ، بالإضافة الى دور هيكل الحيازة الزراعية في هذا الصدد ، وتوافر شبكات جيدة من المصارف وخاصة في زمامات مراكز الشهداء والبايجور واشمون وقويسنا ومنوف وبركة السبع (محافظة المنوفية) ، وكفر شكر وطوخ والقناطر الخيرية وبنها وقلوب وشبين القناطر (محافظة القليوبية) والمطرية في القاهرة والصف في الجيزة ، وبسيون وزفتى والمحلة الكبرى وقطور والسنة وكفر الزيات (محافظة الغربية) وقين ودسوق في كفر الشيخ ، وميت عمر وأجا في الدقهلية ، ومنيا القمح والحسينية وبلبيس والزقازيق (محافظة الشرقية) .

ومعنى ذلك ان هذا النطاق يتركز بصفة خاصة في قلب وشرقى دلتا النيل ، بالإضافة الى مساحات واسعة من الوادى ، وتبلغ مساحة اراضى هذا النطاق ٢١٠١٠٨٢ فدان وهو ما يشكل ٢٤ر٣٧٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية في مصر ، وبذلك تكون الاراضى عالية الانتاج جدا اهم لنطاقات الزراعية وأوسعها مساحة .

النطاق الثانى - الاراضى عالية الانتاج :

يضم زمامات المراكز التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٤ر٢ - ٣ر٥ وحدة جدارة ، وتشبه الاراضى الزراعية هنا في خصوبتها وخصائصها العامة مثلتها في النطاق الاول ولكن بدرجة أقل نسبيا ، وتشمل اراضى هذا النطاق زمامات مراكز تلا وشبين الكوم (محافظة المنوفية) وطنطا وسمنود (محافظة الغربية) ، والسنبلاوين وشربين والمنصورة وطلخا ودكرنس (محافظة الدقهلية) ، وفارسكور ودمياط (محافظة دمياط) ، وفاقوس وهيا وكفر صقر (محافظة الشرقية) ، والمحمودية وايتاى البارود ودمنهو وكوم حمادة وشبراخيت (محافظة البحيرة) وفوه وكفر الشيخ وسيدى سالم (محافظة كفر الشيخ) ، والفانكة في القليوبية والمعادى في القاهرة ، وامبابة والعياط والجيزة والبدرشين (محافظة الجيزة) ، وبني سويف وسمطا الوقف وبوش والواسطى (محافظة بني سويف) ، وبني مزار ومغاغة والعدوة (محافظة المنيا) ، وجرجا في محافظة سوهاج ، ونجع حمادى والاقصر واسنا (محافظة قنا) ، وكوم امبو في أسوان .

وتبلغ مساحة هذا النطاق ٢٠٣٣٩٦٥ فدان وهو ما يوازي ٣٦ر٠٥٪ من اجمالى مساحة الاراضى الزراعية في البلاد ، وبذلك تكون الاراضى الزراعية مرتفعة الانتاج وهى التى لا تقل جدارتها الانتاجية عن ٣ر٥ وحدة جدارة نحو ٧٣ر٢٩٪ من جملة مساحة الزمام الزراعى في البلاد ، وهذا

يفسر ضخامة حجم الانتاج الزراعى فى مصر رغم عدم اتساع مساحة الرقعة المزروعة بدرجة كبيرة .

النطاق الثالث - الاراضى متوسطة الانتاج :

يشمل زمامات المراكز التى تتباين جدارتها الانتاجية بين ٢٣٤ - ٢٣٧ وحدة جدارة ، ويرجع ذلك الى عدة اسباب ياتى فى مقدمتها الضعف النسبى لكفاءة شبكات الصرف وخاصة ان معظم اراضى هذا النطاق تنقسم بانخفاض منسوبها كما فى مراكز بلقاس والمنزلة بالدقهلية ، وكفر سعد بدمياط ، وبيلابى بكفر الشيخ ، والفيوم وابشواى وسنورس واطسا بالفيوم ، بالإضافة الى مراكز ابو حمص والدلنجات ورشيد وحوش عيسى وكفر الدوار وابو المطامير بالبحيرة ، والتل الكبير وفايد بالاسماعيلية ، وديرى نجب بالشرقية ، وأرمفت وقوس بقنا ، وأسوان وادفو بأسوان . وتبلغ مساحة اراضى هذا النطاق ١١٠٦٥١١ فدان وهو ما يعادل ١٩٦١٪ من جملة مساحة الاراضى المزروعة فى البلاد .

النطاق الرابع - الاراضى محدودة الانتاج :

يضم زمامات المراكز التى تتراوح جدارتها الانتاجية بين ٢٣٦ - ١٣٩ وحدة جدارة ، ويرجع مستوى الانتاج المحدود لاراضى هذا النطاق الى وقوع معظمها عند نهايات الترع مما يجعلها تعاني دائما من عدم كفاية مياه الري التى تصل اليها وتوقيت توزيعها غير الملائم فى احيان كثيرة ، بالإضافة الى ارتفاع نسبة الرمال فى قطاعات التربة بها كما فى مراكز ابو كبير وابو حماد بمحافظة الشرقية ، والاسماعيلية والقنطرة بمحافظة الاسماعيلية ، وطامية بالفيوم واهناسيا ببني سويف . وتقدر مساحة الاراضى محدودة الانتاج بنحو ٢٢١٠٠٢ فدان وهو ما يكون ٣٩٢٪ من جمالى مساحة اراضى مصر الزراعية .

النطاق الخامس - الاراضى محدودة الانتاج جدا :

يعد هذا النطاق هو اقل الاراضى الزراعية فى مصر عطاء وادناها انتاجا حيث تتراوح جدارتها الانتاجية بين ١٣٨ - ١ وحدة جدارة ، ويرجع ذلك اما الى لجهاد الارض او الى عدم العناية بها بدرجة كافية او الى ضعف كفاءة شبكات الصرف بشكل خطير وخاصة عندما يجاور الاراضى الزراعية مسطحات مائية ملحية واسعة تؤدى الى ارتفاع مستوى المالح بالارض ، وبالتالي تنخفض قدرة الارض الانتاجية كما هى الحال

بالنسبة لمعظم الاراضى الزراعية فى محافظة الاسكندرية وارضى مركز
البرلس بكفر الشيخ والتي تعاني أيضا من مفي الرمال ، واما الى صعوبة
الظروف الطبيعية وعدم توافر مياه الري بدرجة كافية واحمال العمل
الزراعى كما فى بلاد التهجير (١) . ووادى عبادى (مركز ادفر) ، والنطاقات
المزروعة على طول الساحل الشمالى الغربى ولى الواحات .

واراضى هذا النطاق محدودة المساحة جدا حيث لا تتجاوز ١٧٩٣٨٦
فدان وهو ما يشكل ٣١٨٪ من جملة مساحة الاراضى الزراعية فى البلاد .

(١) تضم بلاد التهجير (النوبة) نحو ٤٠ قرية أهمها كلابشة وماريه
وأبو سنبل ومرواو وتوشكى (شرق وغرب) وجرف حسين والدكة والمحرقه
والمضيق ووادى العرب والمالكى والديوان وأدندان وبلانه وقسطل وكشته
(شرق وغرب) ودابور ودهميت .

Handwritten text, possibly a list or notes, located in the upper left quadrant of the page. The text is faint and illegible.

الفصل الرابع

أهم العوامل الجغرافية المؤثرة في الزراعة

■ مقدمة .

■ أولا - العوامل الطبيعية :

التركيب الجيولوجي ، مظاهر السطح ، المناخ ، مصادر المياه ، التربة .

■ ثانيا - العوامل البشرية :

الري والصرف ، الحيازة الزراعية ، الدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ، الاسواق والنقل .

مقدمة :

سنتناول في هذا الفصل بالدراسة والتحليل العوامل الجغرافية المؤثرة في الزراعة ولا يختلف الباحثون على تقسيم هذه العوامل الى قسمين رئيسيين احدهما طبيعي والاخر بشرى حتى تسهل الدراسة ويتضح دور كل عامل في النشاط الزراعى ويتحدد ثقله وأهميته ، وقد استطاع الانسان أن يغير من خصائص بعض العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعى بشكل مباشر أو غير مباشر كالتربة التى استطاع نقلها من مكان لآخر وتغيير خصائصها الطبيعية والكيميائية بإضافة المخصبات المختلفة ، والمناخ حيث تغيرت خصائص بعض عناصره اذ ارتفعت نسبة الغازات والمواد العنقة في الهواء بفعل الأدخنة المتصاعدة من مداخن المصانع والعوادم المنبعثة من المركبات المختلفة التى عملت أيضا على تغيير درجات الحرارة ، كما تغيرت الرطوبة النسبية في بعض النطاقات التى انشئ بها شبكات ضخمة للرى والصرف أو اقيمت فيها السدود والخزانات المائية والبحيرات الصناعية ، لذا يرى البعض ادراج مثل هذه العوامل ضمن العوامل الثقافية ورغم أصلها الطبيعى استطاع الانسان بقدراته وأساليبه المختلفة تغيير بعض خصائصها مما أدى الى تباينها من مكان لآخر على سطح الارض .

أولا : العوامل الطبيعية

لا زالت العلاقة المتبادلة بين الزراعة وعوامل البيئة الطبيعية تمثل أهم موضوعات الجغرافيا الزراعية ، فرغم قدرة الانسان الهائلة والمتطورة باستمرار على مقاومة عناصر البيئة الطبيعية والتحليل على قيودها الا أن الطبيعة لازالت تحول دون ممارسة الانسان لبعض الأنشطة الاقتصادية في أماكن معينة بينما تساعد على مزاولة البعض اخر في أماكن أخرى على سطح الارض ، فمثلا لا يستطيع الانسان تربية الحيوانات وخاصة الماشية على نطاق تجارى واسع الا اذا توافرت المراعى الطبيعية التى يستطيع تنميتها ورعايتها ، كما لا يستطيع تعدين خامات الحديد في مناطق لا توجد فيها هذه الخامات .

ورغم نجاح الانسان في نقل زراعة بعض المحاصيل من أماكن وجودها الأصلية حيث تتوافر أمثل الظروف الطبيعية لنموها الا أن انتاج هذه

الحاصل في الجهات المنخفضة إليها أقل من مشارفها ، كما أنها أكثر منها تكتلة ، بينما يمكن أن يحدث العكس في بعض الأحيان ، كما أن الإنتاج أكثر وأقل تكلفة في المناطق الجديدة عنها في المناطق النائية ، فعدد من العوامل البشرية والاقتصادية ، مثال ذلك المخطط الطبيعي الذي انتقل مركز ثقل انتاجه من حوض الامزون في أمريكا الجنوبية إلى سواحل جنوب شرقي آسيا ، وتشمل العوامل الطبيعية قيد البحث التركيب الجيولوجي ، مظاهر السطح ، المناخ ، مصادر المياه ، التربة .

١ - التركيب الجيولوجي :

تتضمن أهمية دراسة عامل التركيب الجيولوجي في مجال الجغرافيا الزراعية في دوره في تحديد خصائص التربة المحلية وشي التي تتركز ذراتها على الطبقة الصخرية الأساسية التي تفتت منها ، ومعنى ذلك أن التركيب الجيولوجي يعد من العوامل التي تسهم بشكل مباشر وغير مباشر في تحديد بعض خصائصها التي تؤثر في أنماط الاستغلال الزراعي للأرض والعناصر المعدنية التي تدخل في تركيب التربة في جهات متعددة من العنم وخاصة أكاسيد الحديد والكالسيوم والازوت والفوسفور والبوتاسيوم والالمنيوم والمنجنيز تؤثر في أنماط الاستغلال الزراعي وفي تحديد نوع المحاصيل المزروعة وأيضا النباتات الطبيعية التي تؤثر بدورها في الثروة الحيوانية .

وتفيد دراسة التركيب الجيولوجي في التعرف على مكامن المياه الجوفية وطبقاتها المختلفة ، كما تفيد عند التفكير في بناء السدود والخزانات حيث تعد الضفاف المائية التي تتألف من الصخور النارية مناطق ملائمة لبناء السدود والخزانات المائية بحكم عدم مسامية تكويناتها وقدرتها الكبيرة على تحمل ضغط المياه .

٢ - مظاهر السطح :

لا يهمل في الجغرافيا الزراعية معرفة تفصيل أقسام مظاهر السطح ولا أسباب تباين سطح الأرض بين ارتفاع وانخفاض ، ولكن ما يهمل هو تتبع أثر مظاهر السطح على الانتاج الزراعي ، فقد يكون عاملا مساعدا للنشاط وقد يكون معرقلا له ، فالسهول تعد أكثر ملائمة لهذا النشاط من الجهات الجبلية وبالتالي أكثر استيعابا لاعداد كبيرة من السكان تتضح هذه الحقيقة بوضوح من تتبع خريطتين للعالم احدهما تضاريسية والاخرى لتوزيع السكان ، فيلاحظ أن المناطق السهلية هي أكثر جهات

العالم أوجد لها ما يمكن سواء كان ذلك في الصين والهند بالقارة الآسيوية أو في مصر بقارة أفريقيا أو في غربي ووسط وشرقي أوروبا في نطاق السهل الأوروبي العظيم أو في الجهات الشرقية والوسطى والسهول الساحلية الغربية في أمريكا الشمالية أو في مناطق السهول الساحلية في أمريكا اللاتينية وأستراليا . وعلى العكس من ذلك يقل السكان في المناطق الجبلية الوعرة وشدة انحدارها وانجراف التربة باستمرار في حالة وجودها ، وصعوبة اتصالها بالجهات المجاورة ، وارتفاع تكاليف إنشاء الطرق الملائمة بها لعدم انتظام السطح وضرورة إنشاء الممرات في بعض الأحيان .

وتتوافر في المناطق السهلية كل الظروف الطبيعية التي تلائم الانتاج الزراعي وتساعد على تجمع السكان بأعداد كبيرة ، فستواء السطح يساعد على حفظ التربة التي تتسم بجودتها وخصوبتها وخاصة الفيضية منها مما يساعد على قيام زراعة ناجحة تعمل على استقرار السكان بأعداد كبيرة في مراكز عمرانية متباينة الأشكال ، كما يسهل في هذه المناطق مد الطرق المختلفة التي تعمل على ربط السكان وتسهيل انتقال كل من الأفراد والأفكر لذا يلاحظ أن كل الحضارات القديمة سواء كانت في مصر أو في العراق أو في الهند أو في الصين نشأت وتطورت في مناطق السهول يستثنى من ذلك حضارة الإنكا في أمريكا الجنوبية التي نشأت في نطاق جبال الأنديز .

ونجح الإنسان في ممارسة حرفة الزراعة في بعض المناطق الجبلية سواء كان ذلك في مناطق الوديان (وهي مناطق تتسم بسمك تربتها الكبير نسبيا وبأنها محمية من الرياح القوية) أو على السفوح المنحدرة بعد أن حولها إلى مدرجات كما حدث في اليابان واندونيسيا والفلبين والصين الشعبية واليمن ولبنان وليبيا ، وقد تفوقت بعض المحاصيل المزروعة فوق المدرجات الجبلية على مثيلاتها المزروعة في المناطق السهلية من حيث الجودة ، كما هي الحال بالنسبة للبن اليمني المزروع على المدرجات والذي يعد أجود أنواع البن في العالم ، ولكن لا ترجع الجودة هنا إلى عامل الارتفاع فقط وإنما ساهم في ذلك عوامل أخرى أهمها خصائص المناخ ونوع التربة ، ونجحت بعض المحاصيل المزروعة على المدرجات الجبلية في سد النقص في إنتاج مثيلاتها المزروعة في السهول ، ففي بعض جهات جنوب شرقي آسيا المزدحمة بالسكان وحيث يشتد الضغط على الأراضي الزراعية اتجه الإنسان إلى زراعة الأرز على المدرجات الجبلية حتى أصبح أرز المرتفعات يلعب دورا هاما في سد احتياجات الأسواق المحلية مع أرز السهول .

واستطاع الإنسان التغلب على أهم المشاكل التي تعترض زراعة المناطق

الجبلية وهى مشكلة تعرية التربة وانجرافها بتنظيم العمليات الزراعية واتباع طريقة الحرث الكنتورية وفيها تتعامد خطوط الحرث مع اتجاه الانحدار .

وتتجمع مياه الامطار المتساقطة على المناطق الجبلية وتغذى أحيانا أنهارا كبيرة تمتد في جهات صحراوية ، لذا تصبح مثل هذه الأنهار أساسا هاما للزراعة والحياة في مثل هذه الجهات كنهر النيل في النطاق الصحراوي الممتد شمال شرقى أفريقيا ، ونهرى سرداريا وأموداريا في التركستان السوفيتية بقارة آسيا .

ولاختلاف درجة انحدار السفوح الجبلية أثر واضح في الانتاج الزراعى اذ عليها يتوقف سمك التربة وثبات ذراتها ، وبالتالي امكانية زراعة السفوح أو استغلالها كمراعى ، ويلاحظ أن لمواجهة السفوح الجبلية للشمس أثرا في تحديد نوعية المحاصيل التى يمكن زراعتها ، فالسفوح التى تحظى بكمية كبيرة من اشعة الشمس يناسبها زراعة المحاصيل التى تتحمل الجفاف لارتفاع درجة حرارة تربتها ، كما تتميز المحاصيل التى تنمو بها بالنضج المبكر بفعل اشعة الشمس ، أما السفوح الأقل تعرضا لاشعة الشمس فتحتفظ تربتها بنسبة اكبر من الرطوبة لانخفاض درجة الحرارة مما يلائم نمو المحاصيل التى تحتاج الى كمية كبيرة من المياه ، ولمواجهة السفوح لاشعة الشمس وموقعها بالنسبة لدوائر العرض أثر مباشر في تحديد مدى ارتفاع خط الثلج الدائم أو انخفاضه وبالتالي تحديد مدى ارتفاع المناطق المستغلة سواء كمراعى أو كغابات .

ولاختلاف درجة الارتفاع دور غير مباشر في نوعية الانتاج الزراعى ، فعامل الارتفاع عن منسوب سطح البحر يؤثر في درجة الحرارة التى تؤثر بدورها في نوعية الانتاج الزراعى ، فكل محصول درجة حرارة خاصة تلائمها ، فالشيلم والشوفان والبنجر والبطاطس يلائمها درجات الحرارة المنخفضة ، بينما تناسب درجات الحرارة المعتدلة كل من القمح والشعير ، فى حين تحتاج محاصيل كقصب السكر والارز والقطن والذرة الى درجات حرارة مرتفعة . ويتضح أثر عامل الارتفاع على تباين الانتاج الزراعى من تتبع نوعية الانتاج على هضبة الحبشة في اثيوبيا بشرقى أفريقيا ، ففي الجهات منخفضة المنسوب التى تعرف باقليم القلة تنمو المحاصيل التى تحتاج الى درجة حرارة مرتفعة كالبن والقطن وقصب السكر والارز ، بالاضافة الى أشجار الموز والمطاط والابنوس ، أما فى الجهات متوسطة الارتفاع والتى تعرف باقليم الويناديجا فتتنمو المحاصيل التى تحتاج الى

درجة حرارة أقل كالقمح والشعير والتبغ وبعض اشجار فاكهة البحر المتوسط ، في حين تنمو الاشجار والحشائش التي تحتاج الى درجة حرارة منخفضة في الجهات مرتفعة المنسوب والتي تعرف باقليم الديجا الذي يتحول الى مراعى البية تربي فيها الاغنام والماعز .

٣ - المناخ :

يعد المناخ اهم العوامل الطبيعية التي تؤثر في الانتاج الزراعى واكثرها تحكما في النشاط مهما كان مستواه ، ومرد ذلك ان قدرة الانسان على التحكم في هذا العامل محدودة للغاية ، وتكاد تقتصر جهوده في هذا الصدد على التقليل من تاثير العناصر المناخية ومحاولة التكيف معها ، فلا زال الانسان غير قادر على تغيير طبيعة الصحارى الجافة وتقتصر جهوده هنا على التقليل قدر الامكن من حدة الجفاف باتباع اساليب خاصة في الري اهمها طريقة الري بالرش وتبطين القنوات المائية بالاسمنت حتى لا تتسرب المياه في باطن الارض ، كما هي الحال في المناطق المستزرعة الجديدة في صحارى مصر والمكسيك ، وهى طرق مرتفعة التكاليف ولكن يتبعها الانسان لحاجته في بعض المناطق الى مساحات زراعية جديدة ، وعموما ستظل الجهات الصحراوية جافة الا اذا استطاع الانسان التحكم في الطاقة الشمسية واستغلالها في تقطير مياه البحار والمحيطات ، كما ان الانسان لازال غير قادر على التوسع في الزراعة بالعروض العليا لقسوة العناصر المناخية وقصر فصل النمو .

ويؤثر المناخ في النشاط الزراعى ، فدرجة الحرارة تأثير واضح ومباشر على الانتاج الزراعى ، فهى تلعب دورا كبيرا في العمليات الكيميائية مما يزيد من النشاط الحيوى للتربة الزراعية ، كما ان الحرارة تؤثر في حبيبات التربة وتفتتها بفعل عمليات الانكماش والتمدد الناتجة عن الارتفاع والانخفاض المستمر في درجة الحرارة على طول مدار السنة (١) .

والمعروف ان لكل نبات حدا أدنى من الحرارة لا يمكن النمو اذا ما انخفضت عنه لتجمد المياه في ساق النبات وتمزق خلاياه ، كما ان للنبات

(١) عبد الله زين العابدين ، أسس علم الاراضى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ ، ص ١٧٤ وللتوسع في هذه الدراسة انظر : Kellogg, C. E., Climate & Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1947, pp. 270-272.

حدا أقصى للحرارة لا يمكن أن يعيش إذا ما ارتفعت عنه لذبول الأوراق وتساقطها .

ويبين الجدول رقم (٤) أدنى وأعلى وأنسب درجات الحرارة لنمو بعض المحاصيل .

جدول رقم (٤)

(درجة مئوية)

المحصول	الحد الأدنى لدرجة الحرارة	الحد الأعلى لدرجة الحرارة	درجة الحرارة المثلى
محاصيل شتوية	٢ - ٥	٣٠	٢٥ ٢٧ر٥ ٢٧ر٥
محاصيل صيفية	٩ر٥ - ١٠ - ١٢	٤٣ر٥ ٣٨ - ٣٦ ٣٩ - ٣٨	٣٤ر٥ ٣٢ - ٣٠ ٢٤
الموالح الطماطم البطيخ الخضروات	٥ - ٦ ١٨ر٣ ١٨ر٣ ١٨ - ١٣	٣٠ - ٣٤ ٢٦ر٦ ٣٥ ٤٩	٣٠ - ٣٤ ٢٤ - ٢١ر١ ٢٩ر٤ - ٢١ر١ ٣٥ - ٣٢

وللذبذبة اليومية لدرجات الحرارة أهمية خاصة في الانتاج الزراعي ، فإذا كانت هذه الذبذبة صغيرة ومنتظمة لا تشكل أية أخطار على زراعة المحاصيل ، بينما تشكل خطورة كبيرة على نمو المحاصيل إذا كانت كبيرة المدى وغير منتظمة ، وقد يؤدي ارتفاع معدل النهاية العظمى لدرجة الحرارة إلى ذبول المحاصيل المزروعة وتساقط أوراقها وثمارها ، كما قد يضر انخفاض معدل النهاية الصغرى للحرارة كنتيجة لحدوث الصقيع ، وكثيرا ما يلجأ المزارعون في هذه الحالة إلى تدفئة المزارع وخاصة مزارع الفاكهة التي تتأثر أشجارها خلال مراحل نموها الأولى بانخفاض درجة الحرارة وذلك بإشعال مواقد الغاز بين الأشجار ، كما يحدث في الكثير من مزارع ولاية كاليفورنيا الأمريكية ، في حين يلجأ المزارعون في العديد من دول العالم الثالث إلى إشعال النيران في نطاقات تتوسط الحقول الزراعية

خزل ساعات الليل ، أو الى تغطية بعض الزراعات بالقش لتحقيق نفس الغرض .

وهناك علاقة قوية بين مدة انبات المحصول ودرجة الحرارة كما يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٥) (١) :

جدول رقم (٥)

المحصول	مدة الانبات (يوم)			
	في ١٠م	في ١١م	في ١٦م	في ١٩م
القمح	٦	٣	٢	١٧٥ر
الفول	٧	٦ر	٤٧٥	٤٢٥ر
الشعير	٦	٣	٢	١٧٥ر
الأذرة الشامية	—	١١٢٥	٣٢٥	٣

وإدى تباين درجات الحرارة من مكان لآخر على سطح الأرض الى تقسيم العالم الى مناطق حرارية لكل منها نوع خاص من الإنتاج الزراعى ففى الجهات الحارة تنمو المحاصيل التى تحتاج الى درجات حرارة مرتفعة كالقطن وقصب السكر والأرز والمانجو والموز ، بينما تنمو فى المناطق معتدلة الحرارة محاصيل أخرى كالقمح والشعير والزيتون ، فى حين تنمو فى المناطق المعتدلة الباردة محاصيل كالفتحاح والبنجر وبعض أصناف الفاكهة ومع ذلك استطاع الإنسان التحرر الى حد كبير من القيود التى فرضتها الظروف المناخية وخاصة درجات الحرارة باستنباط الفصائل المختلفة التى يصلح كل منها لنوع معين من أنواع المناخات .

ولاشعة الشمس دور كبير فى حياة المحاصيل الزراعية حيث تؤثر فى عملية التمثيل الكلورفىلى ، وفى تقوية سيقان النباتات ، وتبدو أهمية أشعة الشمس بوضوح اذا عرفنا أن المحاصيل تنقسم الى نوعين من حيث نوعية الانتفاع بها ، النوع الأول محاصيل تزرع للاستفادة بسيقانها وأوراقها الخضرية كمحاصيل العلف الأخضر (البرسيم) ، والنوع الثانى عبارة عن

(١) أحمد اسماعيل عبد الرؤوف ، زراعة الحقل ، الجزء الأول ، القاهرة ، ١٩٤٨ ، ص ١٨٥ .

محاصيل تزرع للاستفادة ببذورها أو ثمارها كالقمح والبطاطس والارز ،
وأية فروق في مواعيد زراعة مثل هذه المحاصيل تحدد طبيعة نمو المحاصيل
فاما ان يكون نموها خضرىا أو ثمرىا (١) .

والرياح تأثير واضح في زراعة المحاصيل اذ تؤثر في الرطوبة النسبية
وتساعد على زيادة النتج وارتفاع نسبة التبخر مما يفقد المحاصيل كميات
كبيرة من المياه ويهددها بالذبول ، كما يؤدي نشاط حركة الرياح الى رقاد
سيقان النباتات وتكسرها وتمزق أوراقها ، ولتلافي ذلك يلجأ المزارعون
الى اقامة مصدات الرياح من الاشجار المختلفة وخاصة اشجار الكافور
والكازورينا لقدرتها على مقاومة نشاط الرياح لقدرة جذورها على التعمق
والتشبك الكبير في التربة ، والرياح تأثير لا يمكن اغفاله في تحديد اتجاهات
خطوط الحرث .

ولا يقتصر تأثير العناصر المناخية على انجاح نمو المحاصيل المزروعة
أو ذبولها بل انها تلعب دورا كبيرا في التذبذب الذى يحدث في متوسط
انتاجية الارض من المحاصيل المختلفة (٢) .

٤ - مصادر المياه :

تعتمد المياه من أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر في النشاط الزراعى ،
وتنقسم المياه الى قسمين رئيسيين هما : شكل رقم (٤) .

■ المياه السطحية . ■ المياه الجوفية .

■ المياه السطحية وتشمل الامطار ومياه الانهار ، وتؤثر الامطار في
الانتاج الزراعى ، وليست العبرة بكمية الامطار الساقطة في منطقة ما ،
وانما العبرة بالقيمة الفعلية للامطار وبفصلية سقوطها ونظامه ، اذ تختلف
القيمة الفعلية للامطار من منطقة لاخرى على سطح الارض تبعا للظروف

(١) يرجع النمو الخضرى أو الثمرى الى بعض التأثيرات الكيميائية
نتيجة تكون كربوهيدرات داخل أنسجة النباتات ، ويؤثر الضوء في تحديد
نوع استغلال هذه الكربوهيدرات فاما ان تستغل في بناء أنسجة خضرية أو
ازهار .

(2) Oury, B., Weather & Economic Development. Finance & Develop-
ment, Apublication of The International Monetary Fund and World
Bank Group, Washington 1969. pp. 25-26.

المحلية لكل منطقة ، فقد تتساوى كمية الامطار الساقطة في اقليمين ، ولكن تختلف قيمة هذه الكمية فيهما تبعا لدرجات الحرارة ونوع التربة في كل منهما ، فارتفاع درجة الحرارة يزيد من كمية المياه المفقودة ، كما ان انتشار التربة المسامية يؤدي الى فقد كميات كبيرة من المياه ، وللفصلية الامطار ايضا اهمية خاصة في الزراعة فسقوطها اثناء الفصل الحار يؤدي الى فقد كميات كبيرة منها بالتبخر ، بينما لا يحدث ذلك اذا سقطت خلال الفصل البارد ، ولانتظام سقوط الامطار وتوزيع كمياتها على شهور السنة دور كبير في نجاح الزراعة واستمرارها .

وهناك مناطق كثيرة في العالم يعتمد نجاح الزراعة او غنى المراعى فيها على مياه الامطار من حيث كمياتها وانتظام سقوطها ، ويؤدى نقص الامطار في مثل هذه المناطق الى فشل الزراعة وفقر المراعى مما يؤدى بدوره الى حدوث مجاعات كان لبعضها تاثير مباشر طوال التاريخ في توجيه محاور حركات الهجرة البشرية على سطح الارض .

وللجفاف آثار مدمرة ، فقد أدت موجة الجفاف التى تعرضت لها منطقة شمال شرقى البرازيل - التى تضم حوالى ٣٠ مليون نسمة - التى استمرت من فبراير عام ١٩٧٠ الى مارس عام ١٩٧١ الى حدوث آثار مدمرة للتقدم الاقتصادى فى هذه الجهات تماما كما حدث لبعض الدول الافريقية عام ١٩٨٥ ، ويفضل فى مثل هذه الجهات اتباع الزراعة الجافة بدلا من اقامة السدود لخزن مياه الامطار ، فارتفاع درجات الحرارة وطبيعة تكوين الارض تؤدى الى فقد كميات كبيرة من المياه ، بينما يؤدى اتباع الزراعة الجافة الى الاستفادة بكل قطرة من مياه الامطار .

أما مياه الانهار وهى فى الأصل مياه أمطار فيعتمد عليها فى زراعة مساحات واسعة فى جهات العالم المختلفة حيث تجرى أنهار دائمة الجريان وفى مثل هذه الجهات يتم التحكم فى المياه عن طريق اقامة القناطر والسدود المختلفة ، وانشاء شبكات قوية من الترعى والمصارف ذات مقاييس متباينة ، يتمثل ذلك بوضوح فى مصر والعراق والصين الشعبية والهند وباكستان وبنجلاديش حيث توجد أنهار النيل والدجلة والفرات واليانجتسى والفرانجهو والسيكيانج والجانج والسند والبراهماپوترا .

وتتمتع الاراضى التى تزرع معتمدة على الرى الصناعى من مياه الانهار بعدة مميزات لا تتوافر فى الاراضى التى تروى بمياه الامطار ، وتمثل أهم هذه المميزات فيما يأتى :

■ تجدد حصوة التربة بصفة مستمرة بفعل المغرين والمواد العالقة بمياه الانهار .

■ إمكانية التحكم في مياه الري التي تصل الى المحاصيل الزراعية بحسب ما يتلائم ومراحل نموها ، مع ضمان وصول المياه اليها في اوقات المدد وبالكميات الكافية .

■ لذا تتميز الارض التي تروى بمياه الانهار بارتفاع قدرتها الانتاجية من المحاصيل المختلفة عن مثيلتها التي تروى بمياه الامطار .

وتمكن الانسان بعد تحكمه في مياه الانهار عن طريق انشاء السدود وتخزينات من استخدام مساقط المياه الصناعية في توليد طاقة كهربائية مائية ساعدته على تنمية صناعاته المختلفة وتطويرها ، ومن أشهر هذه الأعمال في العالم السد العالي على نهر النيل قرب أسوان في جنوبي مصر ، والتخزينات التي أقيمت على نهر ينبي ورواقده البالغ عددها ٢٩ خزاناً في الولايات المتحدة الأمريكية .

■ المياه الجوفية ، وهي في الأصل جزء من مياه الامطار أو مياه الانهار أو المياه الناتجة عن انصهار الجليد تسرب الى باطن الأرض مكونة طبقة من المياه الجوفية ، وقد قدر بعض الباحثين كمية المياه الجوفية المتسربة في الطبقات الأرضية بأنها تعادل طبقة من المياه تغطي الكرة الأرضية بعمق يتراوح بين ٢٠٠ - ٦٠٠ قدم (١) .

وللمياه الجوفية طبقتين متميزتين هما :

الطبقة السفلية ويطلق عليها اسم الطبقة المشبعة بالماء Saturated Zone وتستقر المياه المتسربة الى باطن الأرض في هذه الطبقة لوجود طبقة صماء ترتكز عليها ، ويطلق على الحد الأعلى لهذه الطبقة اسم طبقة المياه المستديمة Premanent Underground Water Table والآبار التي تصل الى هذه الطبقة تتسم بالعمق وباستمرار تدفق المياه منها .

أما الطبقة العلوية فيطلق عليها اسم الطبقة تحت التشبع Undersaturated Zone وتتذبذب المياه في هذه الطبقة بين أعلى وأدنى منسوب تجعل اليه ، والحد الأعلى لهذه الطبقة يطلق عليه اسم طبقة المياه غير المستقرة

(1) Tolman, C. F., Ground Water, N. Y., 1937, p. 32.

Fluctuating Underground Water Table ، يلى ذلك الى أعلى طبقة ضخبة يطبق عليها اسم الطبقة عديمة التشبع Non - Saturated Zone اذ أنها لا تتشبع بالمياه بل تتسرب خلالها الى باطن الارض حيث الخزان الجوفي (١).

وتظهر أهمية المياه الجوفية ويبدو دورها واضحا في النشاط البشرى بالاقاليم الصحراوية الجافة حيث يندر سقوط المطر وتنعدم المجارى المائية السطحية ، لذا يكاد يعتمد السكان كليا على المياه الجوفية لرى زراعاتهم البسيطة ولشرب الانسان والحيوان .

ويتباين سمك طبقة المياه الجوفية وبعدها عن سطح الارض من منطقة لاخرى على سطح الارض فيزداد سمكها وتقرب من سطح الارض في الجهات غزيرة الامطار ، وفي المناطق القريبة من مجارى الانهار ، بينما يقل سمكها ويزداد بعدها عن سطح الارض في الجهات قليلة المطر والبعيدة عن مجارى الانهار ، كما تؤثر طبيعة التكوينات الجيولوجية أيضا في تحديد سمك طبقة المياه الجوفية (٢) .

٥ - التربة :

تعرف التربة بأنها الطبقة السطحية من قشرة الارض التى تكونت نتيجة تحلل الصخور وتفتتها أو نتيجة تحلل المواد العضوية أو منهما معا ، وهى تمثل الجيز الذى تمتد فيه جذور النباتات بشرط ملائمة صفاتها الميكانيكية والكيميائية والحيوية ، وتلعب التربة دورا هاما في تحديد نوع الحياة النباتية الطبيعية ، فالتربة الجيرية تساعد على نمو الغابات المخروطية ، كما تناسب التربات السوداء نمو الاشجار الضخمة بصفة عامة ، وتؤثر التربة أيضا في اختيار نوع المحاصيل التى يمكن زراعتها في أية منطقة وتحديد مدى نموها ، فالارضى الطينية ثقيلة النسيج تجود فيها زراعة بعض المحاصيل كالذرة وااقصب ، بينما لا تجود فيها زراعة محاصيل أخرى كالسمسم والترمس اللذين تجود زراعتهما في الاراضى الرملية ذات النسيج الخفيف ، وطبيعى أن يزداد الانتاج من المحاصيل المختلفة اذا زرعت في نطاقات التربة التى تلائمها .

(2) Attia, M., Notes on the Underground Water in Egypt Geological Survey, Cairo, 1942, p. 8.

— Monkhouse, F., Principles of Physical Geography, London, 1954, P. 83.

(1) Tolman, C. F., Op. Cit., p. 32

ومن الضروري التمييز بين تعبير «خصوبة التربة» ، وتعبير «إنتاجية التربة» ، فالتعبير الاول يدل على مكونات التربة وما تحتويه من مركبات كيميائية تكون العناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات (١) أما تعبير إنتاجية التربة فيقصد به القدرة الانتاجية للتربة من المحاصيل الزراعية ، وهذا يتوقف الى حد كبير على مدى ملائمة خصائص التربة لنوع المحصول المزروع ، وثبتت من الدراسات التي أجريت على أنواع التربات ومدى تأثيرها في نمو المحاصيل ان هذا التأثير يتمثل فيما يلي :

- قدرة البذور على الانبات .
- مدى تعمق وانتشار المجموع الجذري للنباتات في التربة .
- قوة سيقان النباتات ومدى نموها الخضري .
- مدى قابلية المحاصيل للاصابة بالطفيليات والامراض المختلفة ، بالإضافة الى مدى تعرضها للاصابة بالجفاف .
- وتعددت التقسيمات التي اتبعها الباحثون في دراستهم للتربة ، ويعد تقسيم تولايكوف Tulaikoff, N. من أحسن هذه التقسيمات حيث قسم دراسة التربات الى خمسة أقسام رئيسية استنادا الى المعايير التالية (٢) :
- التكوين الجيولوجي : وتقسم الاراضى حسب أنواع صخورها المختلفة وطرق تكوينها .
- أصل الاراضى : وتقسم الاراضى حسب أصل تكوينها ومراحل تطورها المختلفة .
- التركيب الطبيعي : (الميكانيكى) وتقسم الاراضى حسب صفاتها الطبيعية أى على أساس النسيج والبناء ودرجة النفاذية واللون .
- التركيب الكيميائى : وتقسم الاراضى بحسب مكوناتها الكيميائية من املاح وعناصر مختلفة .

(1) Kellogg, C. E., Climate, and Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1937, p. 280.

— عبد المنعم محمد نبيل ، خصوبة الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ ، صفحة ١ .

(2) Tulaikoff, N. M., The Genetic Classification of Soil, Jour. Agri. Sc., 3, 1903 pp. 80-85.

■ التقسيم المركب : وهنا يتخذ أكثر من أساس للتقسيم حيث تقسم للأراضي الى نطاقات حسب صفاتها الطبيعية ، ثم يقسم كل نطاق الى نطاقات أصغر حسب مكوناتها الكيميائية .

التركيب الميكانيكي للتربة :

تعتمد الدراسة التفصيلية للتركيب الميكانيكي للتربة على معالجة وتحليل خصائص العناصر التالية :

نسيج التربة Soil Texture :

يتحدد نسيج التربة على أساس حجم ذراتها فيوصف نسيج التربة بأنه صلصالي إذا سادت فيها ذرات يقل قطرها على ٠.٠٠٤ ر. من المليمتر ، وبأنه طمي إذا سادت فيها ذرات يتراوح قطرها بين ٠.٠٠٤ ر - ٠.٠٦ ر. من المليمتر ، وبأنه رملي إذا سادت فيها حبيبات يتراوح قطرها بين ٠.٠٦ ر - ٠.٢ ر. من المليمتر ، ويمكن أن توصف التربة الصلصالية بأنها ثقيلة ، والتربة الطميية بأنها متوسطة ، والتربة الرملية بأنها خفيفة وذلك للإشارة الى نوع النسيج . ويحدد نسيج التربة قوة تماسكها الذي يؤثر في المجموع الجذري للنبات فإذا كان تماسك التربة معتدلاً ساعد ذلك على انتشار الجذور وتعمقها ، بينما يحدث العكس إذا اشتد تماسكها مما يؤثر في مدى نمو وإنتاج بعض المحاصيل .

بناء التربة Soil Structure :

يقصد ببناء التربة ترتيب مكوناتها وتحديد مدى تماسكها ، فقد تكون مفككة أو متماسكة ، ويؤثر مدى قوة تماسك التربة في نوعية وتكاليف عمليات الخدمة الزراعية من حرث وتزحيف وتلويط (١) فالتربة شديدة التماسك لا تسمح للماء أو للهواء بالتخلخل بين ذراتها ، ويحتاج مثل هذا النوع من التربة الى الحرث العميق حتى يتخلل الماء والهواء ذرات التربة مما يزيد من قدرتها الانتاجية .

(١) للتوسع في هذه الدراسة انظر :

- (أ) - عبد الله زين العبادين ، الأراضي ، منشؤها وتكوينها وخواصها الطبيعية ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ، ١٩٥٥ ، ص ٥٦ - ٥٨ .
ب - عبد الله زين العبادين ، أسس علم الأراضي ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ ، ص ٨٥ - ٨٧ .
ج - محمود ابراهيم قهى وآخرون ، تجارب عملية في أساسيات علم الأراضي ، الاسكندرية ، ١٩٦٥ ، ص ١٦ - ١٧ ، ص ٢٣ .

نفاذية التربة Soil Permeability : هي قدرة التربة على

تتوقف نفاذية التربة للماء على درجة مساميتها ، وتحتوى المسام في العادة على هواء أو على ماء أو على الاثنين معا ، لذا فالمسام تشكل أمكنة لتكوين العناصر الغذائية التي تمتصها جذور النباتات ، وتحدد درجة نفاذية التربة عن طريق قياس درجة التوصل الهيدروليكي في عينات التربة أي معرفة كمية المياه التي يمكن استخلاصها من التربة مقدرة بالسنتيمتر المكعب في الساعة .

لون التربة Soil Colour :

يتوقف لون التربة على ما تحويه من مواد مختلفة سواء كانت عضوية أو معدنية ، فارتفاع نسبة المواد العضوية في التربة يكسبها اللون المائل إلى للسواد ، بينما يميل لون التربة إلى الاحمرار إذا كانت تحتوى على أكاسيد حديد ، في حين يؤدي ارتفاع نسبة الرمال إلى ميل لون التربة إلى الاصفرار .

ويشير اللون الرمادي إلى احتواء التربة على عنصر الحديد بالإضافة إلى عناصر عضوية غير متحللة ، وجدير بالذكر أن التربة إذا مال لونها إلى البياض في الأقاليم الجافة دل ذلك على ارتفاع نسبة الأملاح ، في حين يدل هذا اللون في الأقاليم الرطبة على افتقارها في المواد العضوية وأكاسيد الحديد .

مستوى الماء الأرضي في التربة :

يهتم الباحثون بمعرفة مستوى الماء الأرضي حيث يؤدي ارتفاع هذا المستوى إلى تضيق الحيز الذي تتعمق فيه جذور المحاصيل وبذلك ينقص المجال الذي تستمد منه عناصرها الغذائية اللازمة لنموها مما يؤثر في إنتاجية الأرض من المحاصيل المختلفة .

التركيب الكيميائي للتربة :

تحتوى التربة في العادة على نسب متباينة من الأملاح والمعادن المختلفة ، وبعض الأملاح لها آثار ضارة على نمو المحاصيل مثل كبريتات وكلوريدات الصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم ، ويرجع ارتفاع مثل هذه الأملاح في التربة إلى أحد الأسباب التالية :

■ سوء حالة الصرف وارتفاع منسوب الماء الأرضي الذي يحتوى في العادة على نسبة غير قليلة من الأملاح الذائبة .

■ استخدام مياه بها نسبة مرتفعة من الاملاح مثل مياه المصارف في ري الزراعات . . .

■ تحلل بعض الصخور المحتوية على نسب مرتفعة من الاملاح بفعل عوامل التجوية المختلفة .

ويمكن معرفة درجة ملوحة التربة عن طريق قياس درجة التوصيل الكهربائي في مستخلص عجينة التربة على أن تكون مشبعة بالماء في درجة حرارة قدرها ٢٥ درجة مئوية محسوبة بالمليموس (١) وكل زيادة في درجة التوصيل الكهربائي تقابلها زيادة في نسبة الاملاح الذائبة في التربة ، بينما تنخفض درجة التوصيل الكهربائي بانخفاض نسبة الاملاح .

ويؤدي ارتفاع نسبة الصوديوم مع انخفاض نسبة الكالسيوم في التربة الى تحويلها الى اراض قلوية تحتاج الى كميات كبيرة من الجبس الزراعي لتحسين خواصها الكيميائية ، كما يؤدي ارتفاع نسبة المغنسيوم في التربة الى لزوجتها وشدة تماسكها عند الجفاف لذا يجب الاهتمام في هذه الحالة بعمليات الخدمة الزراعية .

ويعد الكالسيوم والازوت والفوسفور والبوتاسيوم اهم العناصر المعدنية التي يحتاج اليها النبات وخاصة العناصر الثلاثة الاخيرة التي تعرف باسم العناصر السمادية Fertilizer Elements التي تساعد على ازدياد النمو الخضري للمحاصيل وتقوية سيقانها ومقاومتها للأمراض ، بالإضافة الى أنها تعمل على سرعة النضج وعلى تكوين البذور والازهار مما يزيد من انتاجية التربة .

تسمرية التربة :

تتعرض التربة في بعض جهات العالم للتسمرية بسبب العوامل التالية :

١ - العوامل الطبيعية :

تؤدي غزارة الامطار وزيادة سرعة الرياح ، وفيضانات الانهار الى تسمرية التربة وانجرافها في جهات واسعة من العالم ، كما تلعب درجة

(١) المليموس = ١/١٠٠٠ من الموص MHO ويقصد به درجة توصيل الكهرباء ، في حين اذا عكسنا الحروف بحيث تصبح الكلمة OHM فانها ترمز الى درجة المقاومة للتوصيل الكهربائي .

انحدار سطح الارض دوراً رئيسياً في تعرية التربة حيث يؤدي الانحدار الشديد لسطح الارض أو تموجه الى عدم تماسك التربة وانجرافها بسهولة وخاصة اذا وجدت مجارى مائية فانها تزيد من معدل التعرية بسبب قوة اندفاع مياهها .

ولنسيج التربة تأثير مباشر في تعريتها ، فالترتبات خفيفة النسيج كالتربة الرملية يسهل تعريتها لبنائها المفكك ، والعكس بالنسبة للترتبات ثقيلة النسيج كالتربة الصلصالية التي يصعب تعريتها لبنائها المتماسك .

٢ - العوامل البشرية :

تتمثل العوامل البشرية التي تؤدي الى تعرية التربة فيما يلي :

أ - حرث الاراضى الزراعية على السفوح الجبلية بحيث تتجه خطوط الحرث مع اتجاه الانحدار ، مما يؤدي الى انجراف التربة .

ب - ازالة الغطاء النباتى الطبيعى سواء كان غابات أو حشائش لاي سبب من الاسباب مما يؤدي الى سهولة تعرية التربة ، وخاصة اذا هبت الرياح الشديدة أو سقطت الامطار الغزيرة التي تزيد من خطورة فيضانات الانهار التي تزداد خطورتها لارتفاع نسبة المواد العالقة في مياهها .

ج - زراعة الاراضى الحدية الواقعة بين الاقاليم المطيرة والجافة يفقد تربتها الرطوبة اللازمة لتماسكها مما يؤدي الى سهولة تطاير ذراتها بفعل الرياح .

د - للمحاصيل المزروعة دور هام في تعرية التربة اذ تساعد بعض المحاصيل على سهولة تعرية التربة وذلك اذا كان نموها غير كثيف ويحتاج الى وجود مسافات بين سيقانها كالتبغ ، والعكس بالنسبة لمحاصيل أخرى كالتي لا يحتاج نموها الى وجود فراغات بين سيقانها لذا يتسم بالكثافة كالشعير والقمح مما يقلل من فرص تعرية التربة .

وتتبع الوسائل التالية لحفظ التربة من التعرية :

■ طريقة الحرث الكنتورية في الاراضى الزراعية على السفوح الجبلية ، وفيها تكون خطوط الحرث متعامدة على اتجاه انحدار السفوح ، ومتفقة مع خطوط المناسيب المتساوية .

■ المحافظة على الغطاء النباتى الطبيعى سواء كان غابات وذلك عن

طريق تنظيم عمليات قطع الاشجار ، واتباع سياسة التشجير ، أو حشائش
وذلك عن طريق تنظيم عمليات الرعي بحيث لا تربي اعداد من الحيوانات
تفوق طاقة المراعى .

■ تنظيم زراعة الاراضى الحدية باتباع دورة زراعية منظمة تزرع
بمقتضاها قطعة الارض مرة واحدة كل سنتين أو ثلاث سنوات حتى تستفيد
الاراضى الزراعية من الامطار القليلة التى تسقط على تلك الجهات، وتحفظ
التربة بنسبة من الرطوبة تعمل على تماسكها وعدم تطاير ذراتها مع
الرياح .

١١ - التربة العضوية :

وتعرف التربة بأنها عضوية اذا تعدت نسبة العناصر العضوية فيها
٢٠% من وزنها ، واذا تراوحت هذه النسبة بين ٢٠ - ٧٠% عرفت التربة
باسم Much ، أما اذا ارتفعت نسبة العناصر العضوية فيها عن ٧٠%
فتعرف بتربة اللبد النباتى Peat . وجدير بالذكر أن المواد العضوية
المتحللة فى التربة تعرف باسم الدوبال Humus ، وهى فى الاصل عبارة
عن جذور وأوراق النباتات ، والبكتريا ، بالإضافة الى المخلفات البشرية
والحيوانية والديدان الارضية .

أما التربة المعدنية فتقل فيها نسبة المواد العضوية عن ٢٠% من وزنها،
وتختلف نسبة المعادن وأنواعها فى التربة من مكان لآخر حسب نوع الصخور
الاصلية التى تفتتت منها ، وقد تكون التربة محلية Residual Soil
أو منقولة Transported Soil ، والتربة المحلية هى التى ترتكز ذراتها على
الطبقة الاصلية التى تفتتت منها ، أما التربة المنقولة فهى التى تنقل
مفتتتها من جهات نشأتها الاصلية الى جهات أخرى بواسطة عوامل التعرية
المختلفة ، وتتسم التربة المنقولة بتجدد خصوبتها من فترة لآخرى ، وهى
عموما أكثر خصوبة من التربات المحلية ، ويمكن تقسيمها حسب عوامل
نقلها الى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو التالى :

(أ) التربة الفيضية Alluvial Soil :

وهى تتكون من ترسيب المواد المختلفة التى تحملها مياه الانهار
وترسبها فى وديانها ودالاتها عندما تهدأ سرعة تيار المياه، ومن أمثلتها التربة
الفيضية فى أودية ودالات أنهار شبة القارة الهندية والصين ، بالإضافة الى
وادى نهر النيل ودلتاه فى شمال شرقى افريقيا .

(ب) التربة الهوائية Eolian Soil :

تتكون من المفتتات التى تنقلها الرياح ، لذلك تتسم بدقة ذراتها

وارتفاع خصوبتها وخاصة لغناها بالمواد العضوية والمعدنية ، ومن أمثلتها
تربة اللويس Loess في الاجزاء الشمالية من الصين والتي حملتها الرياح
من اواسط آسيا .

(ج) التربة الجليدية : Glacial Soil

تتكون من المفتتات التي نقلتها الثلجات عند تحركها فوق سطح
الارض في الجهات التي كان يغطيها الجليد خلال العصور الجليدية ،
وخلفتها عندما أخذت في الانصهار ، لذلك تنتشر هذه التربة التي تتكون
اساسا من الطمي والحصى والجلاميد في الاجزاء الشمالية من آسيا وأوروبا
 وأمريكا الشمالية .

وتتباين خصائص التربة من مكان لآخر على سطح الارض تبعاً
لاختلاف الظروف الجغرافية ، وكثيرا ما يتخذ الغطاء النباتي الطبيعي
اساسا لتوزيع الجغرافي لتربة نظرا لاهميتها كعامل مؤثر في توزيع
النبات ، وفيما يلي بيان بأهم أنواع التربات في العالم .

١ - تربة اللاتيريت Laterite :

توجد في الجهات المدارية الرطبة وخاصة في وسط افريقيا ، وفي حوض
الامزون في أمريكا الجنوبية ، وهي تربة فقيرة في المواد العضوية والمعدنية
وخاصة القابلة منها للذوبان ، اذ يساعد ارتفاع درجة الحرارة هنا على
سرعة ذوبان المواد المعدنية القابلة للذوبان ، وتحلل المواد العضوية ،
بينما تساعد غزارة الامطار واستمرارها على انجراف تلك المواد بصفة
مستمرة ، لذلك تتسم تربة اللاتيريت بانخفاض درجة خصوبتها ، ويميل
لونها الى الاحمرار لاحتوائها على أكاسيد الحديد غير القابلة للذوبان
في الماء .

٢ - تربة البودزل Podzol :

يتفق توزيعها على سطح الارض مع توزيع الغابات المخروطية في
الاجزاء الشمالية من أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا، وهي تعد أفقر التربات
في العالم حيث تتكون من طبقتين ، السطحية منهما رقيقة يميل لونها الى
الاخضرار حيث تتكون من الاوراق وبقايا النباتات المتراكمة على السطح،
وهي غير متحللة لانخفاض درجة الحرارة طول العام وتخزن هذه الطبقة
السطحية جزءا كبيرا من مياه الامطار التي تصبح بعد فترة من الوقت
محتلولا شديدا الحموضة ، وقد ساعد على ذلك أن هذه الطبقة هشة وربما

لذلك أطلق على هذا النوع من التربة اسم بودزل - Podzol - وهي كلمة روسية معناها «هش» .

أما الطبقة السفلية فهي جافة لعدم وصول مياه الأمطار إليها ، وتميل إلى اللون الرمادي . وهناك نوع آخر من التربة البودزل يتفق توزيعه مع توزيع الغابات النفضية وهذا النوع يخصص من تربة البودزل في نطاق الغابات المخروطية ، ويرجع ذلك إلى ما يأتي :

■ يتسم الغطاء النباتي هنا باختوائه على نسبة مرتفعة نسبياً من كربونات الكالسيوم مما عمل على خفض نسبة حموضة التربة .

■ الارتفاع النسبي لدرجة الحرارة مع قصر فصل الشتاء نسبياً مما ساعد على تحلل الأوراق وبقايا النباتات المتراكمة .

٣ - تربة التشنوزم (التربة السوداء) Chernozem :

توجد في أكثر جهات الحشائش المعتدلة مطراً ، وخاصة في روسيا الاتحادية وأوكرانيا ، والولايات المتحدة الأمريكية ، حيث ساعدت غزارة الأمطار النسبية على ظهور غطاء نباتي طبيعي من الحشائش الغنية عملت على توفير المواد العضوية للتربة وخاصة أن درجات الحرارة هنا غير منخفضة مما عمل على سرعة تحلل الحشائش وبقايا النباتات ، كما أن نظام سقوط الأمطار حفظ للتربة العناصر المعدنية فيها ، لذا تعد تربة التشنوزم من أغنى التربات الزراعية في العالم لارتفاع نسبة المواد العضوية والمعدنية فيها على السواء لذا يتراوح لونها بين البني الداكن والأسود ، ويتركز في نطاقات هذه التربة أوسع المساحات المزروعة بالقمح في العالم وخاصة في الأجزاء الجنوبية من روسيا الاتحادية وأوكرانيا بشرقي أوربا ، والأجزاء الوسطى من الولايات المتحدة الأمريكية .

وتنتشر التربة السوداء أيضاً ولكن بدرجة أقل في إقليم البقباس في أمريكا الجنوبية ، وإقليم الدونر في أستراليا ، وإقليم القلد في جنوب إفريقيا .

٤ - تربة البراري Prairie :

يتركز توزيعها في الجهات الممتدة بين نطاق التشنوزم من ناحية ونطاق تربة اللاتيريت في الجنوب وتربة البودزل في الشمال من ناحية أخرى ، لذلك تنتشر في العروض المعتدلة والمدارية على حد سواء ،

وترتبط نطاقاتها مع نطاق الحشائش الذى يتسم بوجود فصل جاف تنقطع خلاله الامطار لذا تموت الحشائش وتتحلل مما يرفع من نسبة العناصر العضوية فى التربة ، لذلك يتراوح لونها بين البنى والاسود ، وتربة البرارى متوسطة الخصوبة أى تقع فى مركز متوسط بين تربة النشرفوزم شديدة الخصوبة وتربات اللاتيريت والبودزل قليلة الخصوبة .

٥ - تربة الحشائش السمراء :

توجد فى النطاقات الانتقالية بين مناطق الحشائش والمناطق الصحراوية وهى أقل خصوبة من النوعين السابقين لانخفاض نسبة العناصر العضوية بها الناتج عن فقر الغطاء النباتى الطبيعى لقلة الامطار ، ولانتشار ظاهرة الجفاف معظم شهور السنة .

٦ - تربة المناطق الصحراوية :

تتسم التربة فى هذه الجهات الجافة بفقرها فى العناصر العضوية الناتج عن فقر الغطاء النباتى والحياة الحيوانية ، وترتفع أحيانا نسبة العناصر المعدنية فى تربة بعض الجهات الصحراوية وخاصة أكاسيد الحديد وكربونات الكالسيوم ، ويمكن استزراع بعض المناطق الصحراوية اذا ما تم استصلاحها وتوفير مياه الري اللازمة لها كما حدث فى جهات متعددة من صحارى جمهورية مصر الغربية سواء على جانبى وادى النيل ودلتاه أو فى مناطق الواحات أو فى منطقة الساحل الشمالى .

٧ - تربة المناطق القطبية :

تعرف بتربة التندرا ، وهى تتكون من طبقة غير سميكة تتسم بارتفاع نسبة رطوبتها لضعف التبخر الناتج عن الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة ، ويمكن تقسيم هذه التربة الى طبقتين رقيقتين ، العليا منهما بنية اللون شبه اسفنجية ، أما الطبقة السفلية فخضراء اللون ، وهما ترتكزان على طبقة سفلية متجمدة دائما لا تسمح بتعمق جذور النباتات حتى خلال فصل الصيف القصير .

وتربة التندرا لا تصلح للزراعة ، وتقتصر فائدتها على نمو الحشائش التى يعيش عليها حيوان الكاريبو فى الاجزاء الشمالية من أمريكا الشمالية ، كما تستغل فى تربية حيوان الرنة فى شمالى أورسيا .

ثانيا : العوامل البشرية

تتمثل أهم العوامل البشرية المؤثرة فى الانتاج الزراعى فى الرق

والصرف ، الحيازة الزراعية ، الدورة الزراعية ، السياسات الحكومية ،
الأسواق والنقل .

١ - الري والصرف :

تعتمد الجدارة الانتاجية للاراضى الزراعية فى أى اقليم على مدى
توفير الاحتياجات المائية لها ، وهذا يتطلب ضرورة انشاء شبكة من الترع
ذات كفاءة عالية تكفل وصول مياه الري فى الوقت المناسب وبالكميات
الكافية لكل المحاصيل المزروعة ، وعلى قدر الاهتمام بشبكة الري يجب
أن تثال شبكة الصرف عناية مماثلة ، إذ أن إهمال صرف المياه الزائدة عن
حاجة المحاصيل يؤدي الى ارتفاع مستوى الماء الارضى وهذا يؤدي بدوره
الى ظهور الاملاح على سطح التربة وتضييق مجال امتداد جذور المحاصيل
فيقل تبعا لذلك تعمقها فى الارض وبذلك ينقص الحيز الذى تستمد منه
غذاءها ، كذلك فإن إهمال شبكة الصرف يؤدي الى تدهور عام فى خصوبة
التربة وهبوط متوسط انتاجية الوحدة المساحية من الارض الزراعية ،
ومن هنا تظهر ضرورة الاهتمام بشبكة الصرف بحيث تكون فى كفاءة شبكة
الري حتى يسهل التخلص من المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل .

وسبق تعريف الري بأنه الاستعمال الصناعى للمياه للتغلب على نقص
مياه الامطار وعدم كفايتها لزراعة الارض ، وتتطلب دراسة عامل الري
فى أية منطقة معرفة مصدر مياه الري (مياه سطحية أم مياه جوفية) وتتبع
كيفية توزيع هذه المياه على الاحواض الزراعية المختلفة ، وغالبا ما يكون
ذلك عن طريق شبكة من الترع يتحدد حجمها حسب مساحة الاراضى
الزراعية ، وفى هذه الحالة لابد من دراسة هذه الترع من حيث أطوالها
ومقاييسها المختلفة (مسقة ، ترعة درجة أولى ، ترعة رئيسية ، ترعة
عمومية) وتوقعها على خرائط خاصة ، مع ضرورة معرفة مدى كفاية هذه
الشبكة لوصول مياه الري الى كل الزراعات بالكميات الكافية وفى الاوقات
المناسبة ، وهنا لابد من دراسة العلاقة بين اتجاهات الترع وخطوط الكنتور
فى الاقليم لأن ذلك يحدد مدى سهولة انسياب مياه الري الى الاحواض
الزراعية ، كما يحدد مواقع محطات رفع المياه وفتحات الري ، مع ضرورة
دراسة كثافة الري (عن طريق حساب متوسط نصيب الوحدة المساحية من
الارض الزراعية من أطوال ترع الري) .

ويتبع فى العادة نظام خاص فى توزيع مياه الري يعرف باسم مناوبات
الري وهو يهدف أساسا الى ضمان عدالة توزيع المياه على الزراعات

المختلفة ووصولها بالكميات الكافية وفي الاوقات المناسبة للمحاصيل دون اسراف في استغلالها ، لذلك عند دراسة الجغرافيا الزراعية لاي اقليم لابد من تتبع نظام مناوبات الري فيه خلال المواسم الزراعية المختلفة ، ومن الطبيعى ان تتباين حاجة الاحواض الزراعية الى المياه حسب نوع المحصول وخصائص التربة وسمات وعناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة والامطار والرطوبة النسبية .

وتتباين طرق الري المتبعة في الاقاليم الزراعية بالعالم تبعا لظروف كل اقليم وخصائصه حيث تتراوح بين الري السطحي وهو اما ان يكون بالغمر اى تغمر مياه الري الاحواض الزراعية او يكون بالخطوط وفي هذه الحالة تصل مياه الري الى الحقول عن طريق قنوات وترع تمتد في شكل خطوط ، والري تحت السطحي عن طريق مد انابيب قد تكون مسامية او ذات فتحات خاصة تسمح بوصول مياه الري الى الطبقة التحتية للتربة الزراعية ، والري بالرش ، والري بالتنقيط .

ولا يقلل الصرف في الأهمية عن الري اذ يؤدي اهمال صرف المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل الى ارتفاع مستوى الماء الأرضي خاصة في الجهات منخفضة المنسوب التي تجاور الترع ذات المنسوب المرتفع مما ينتج عنه بعض المضار التي ايجاز أهمها فيما يلي :

١ - تضيق مجال امتداد جذور المحاصيل فيقل تبعا لذلك تعمقها في الارض ، وبذلك ينقص الحيز الذي تستمد منه غذائها .

٢ - ظهور الاملاح على سطح التربة مما يؤدي الى ارتفاع نسبة الاملاح بها وتحولها الى اراض قلوية يصعب استصلاحها بعد ذلك اذا لم تجر بها عمليات الغمر والغسيل بصفة دورية .

٣ - تكوين طبقة صماء تحت الارض ، اذ ثبت من الدراسات العديدة ان استمرار ارتفاع مستوى الماء الأرضي يؤدي الى تكوين طبقة صماء في باطن الارض لاينفذ فيها الماء ولا الهواء مما يقلل من خصوبة التربة .

٤ - تقليل كمية الهواء في التربة مما يضعف فيها العمليات الكيميائية التي تساعد المحاصيل الزراعية على النمو .

لذلك من الضروري الاهتمام بشبكات الصرف وبضرورة تطهيرها بصفة دورية لمنع نمو الحشائش والنباتات المختلفة بها وذلك لخفض منسوب الماء الأرضي الى المستوى الذي يسمح بنمو كافة المحاصيل الزراعية .

وتتطلب دراسة حالة الصرف في أى اقليم زراعى تتبع المصارف المختلفة فيه وتحديد اشكالها (مصارف مكشوفة أم مصارف مغطاة) ومقاييسها المختلفة (زاروق ، مصرف درجة أولى ، مصرف رئيسى ، مصرف عمومى) وتوقيعها على الخرائط خاصة ، مع تتبع العلاقة بين اتجاهاتها المختلفة ومقاييسها وبين خطوط الكنتور ، مع تحديد مواقع محطات الطرف والامام بطاقة تصريفها ، ومن الأهمية بمكان دراسة كثافة الصرف (عن طريق حساب متوسط نصيب الوحدة المساحية من الارض الزراعية من أطوال المصارف) .

٢ - الحيازة الزراعية :

هى عبارة عن مساحة معينة من الاراضى الزراعية مكونة من قطعة واحدة أو من عدة قطع يحوزها مزارع بغض النظر عن نوع الحيازة التى قد تكون ملكا أو ايجارا أو الاثنين معا .

وقد تستغل كل الحيزة أو جزءا منها للزراعة بالمحاصيل المختلفة ، والحائز هو المسئول اداريا وماليا عن ادارة قطعة الارض التى يحوزها .

وتعكس الحيازة الزراعية طبيعة العلاقة بين الانسان والارض ، وتؤثر بشكل مباشر فى تحديد متوسط نصيب الفرد من الرقعة المزروعة وطبيعة انماط الاستغلال الزراعى للارض ، ومستوى استخدام الارض ونتائج ذلك .

ملكية الاراضى الزراعية : يقصد بملك الارض الشخص أو الممول الذى يدفع ضريبة الاطيان التى يملكها، وله الحق فى الانتفاع بها وذلك بزراعتها بصورة مباشرة أو التصرف فيها بالبيع أو بالايجار ويمكن التمييز بين ثلاثة أنماط رئيسية لملكية الاراضى الزراعية هى الملكية الخاصة والملكية القبلية والملكية العامة للدولة .

(١) الملكية الخاصة :

قد تكون للأفراد أو للأسر أو للهيئات أو للمؤسسات والشركات ، وهى أكثر أنماط الملكية الزراعية انتشارا فى العالم وأقواها تأسيلا فى هياكل التركيب المحصولى والاقتصاد الزراعى للدول المختلفة ، وهى تسود فى المجتمعات الرأسمالية والديمقراطية على نطاق واسع ، وفى اطار هذا النمط من الملكيات الزراعية لملك الأرض مطلق الحرية فى زراعتها منفردا أو مشاركا غيره ، أو فى بيعها أو تأجيرها للغير وفى مصر عانى سكان الريف بصفة عامة من تشريعات ولوائح قاسية ظالمة خلال عصور زمنية

ضوية غفلت حق المزرع في الانتفاع بأرضه والتصرف فيها بل جعلته عبداً
 به وتلاقطاعيين والحكام وافراد الحاشية الذين وزعت عليهم الاراضى
 المرعية في مصر ، فعندما تولى محمد على حكم البلاد عام ١٨٠٥ كان
 في حاجة ماسة الى اموال ضخمة لتثبيت مركزه في البلاد وتقوية نفوذه (١)
 وأدرك ان نظامه السياسى مرتبط ارتباطا وثيقا بالاوضاع الاقتصادية في
 البلاد وخاصة بالارض التى تتحكم في الانتاج (٢) . لذلك اصدر عدة قوانين
 كان من اهمها القانون الخاص بالغاء نظام الالتزام (٣) وبذا استولى على
 كل الاراضى الزراعية واصبحت مصر التزاما ضخما له ولاتباعه وأقاربه (٤)
 وفي عام ١٨١٣ قام بمسح الاراضى الزراعية في مصر وتوزيع وتحديد زمام
 كل قرية واصبحت كل الاراضى الزراعية في البلاد ملكا لمحمد على منذ
 ذلك التاريخ من الناحيتين الاسمية والفعلية حيث كانت تزرع الارض
 لحسابه وبتوجيهاته ، لذلك لم تتخذ في عهده أية خطوات في سبيل تمليك
 للفلاحين الاراضى الزراعية التى يقومون بفلاحتها .

وقام محمد على بتوزيع الاراضى الزراعية على اتباعه وافراد عنته ،
 ويهمن هذا نوعان رئيسيين من الاراضى ، النوع الاول اطلق عليه اسم
 الاطيان الاثرية او الخراجية وقد وزعها على الفلاحين القادرين على
 زراعتها فى النواحي الادارية المختلفة بريف مصر فى شكل قطع صغيرة
 تتراوح مساحة كل منها بين ٣ - ٥ أفدنة ، وكان للفلاح الحق فى الانتفاع
 بها مقابل دفع الضرائب عنها ، بينما لم يكن له حق التصرف فيها بالبيع
 او بالتوريث ، كما كان لابنائهم الحق فى الانتفاع بها بعد وفاته ، وفى حالة
 العجز عن زراعتها او تادية ما عليها من ضرائب تقوم الحكومة بتوزيعها
 على غيره من اهالى القرية القادرين على ذلك . أما النوع الثانى من
 الاراضى فهى الابعاديات وهى عبارة عن اراض بور منحها محمد على منذ
 عام ١٨٢٩ لبعض افراد عائلته واتباعه بالاضافة الى بعض الاهالى والاجانب

-
- (١) أحمد أحمد الحقة ، تاريخ مصر الاقتصادى فى القرن التاسع
 عشر ، الاسكندرية ، ١٩٦٧ ، ص ٦٥ .
 (٢) يعقوب ارتين ، الاحكام المرعية فى شأن الاراضى المصرية ،
 القاهرة ، ١٨٨٦ ، ص ٤٣ .
 (٣) للتوسع فى دراسة نظام الالتزام انظر :
 عبد الرحمن الرافعى ، تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم فى
 مصر ، الجزء الاول ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٢٩ ، ص ٢٩-٣١ .
 (٤) راشد البراوى ، محمد عليش ، التطور الاقتصادى فى مصر فى
 العصر الحديث ، القاهرة ، ١٩٤٥ ، ص ٥٦ - ٥٧ .

ليقوموا باستصلاحه ، وقد اعفد محمد على من دفع الضرائب ، وفي فبراير عام ١٨٤٢ اصدر قرار اصبحت الابعديات بمقتضاه ملك خالصا لحائزها بعد ان كان حقهم لايعند الانتفاع بها ، واصبح لهم حق بيعها وتوريثها لأول مرة في تاريخ الملكية الزراعية في مصر ، وكانت الابعديات الممنوحة واسعة المساحة حتى انه كان لاحد التجار البريطانيين ابعادية تربو مساحتها على ٢٤ ألف فدان (١) .

وكانت اهم الخطوات التى اتخذت بعد ذلك لتأكيد حق الاهلى في تملك الاراضى الزراعية هى صدور اللائحة السعيدية التى اصدرها الخديوى سعيد في ٢٤ ذى الحجة سنة ١٢٧٤ هجرية الموافق ٥ اغسطس سنة ١٨٥٨ والتى اعطت الفلاح المصرى الحق في تسجيل الارض باسمه الخاص كما اعطته الحق في توريثها لابنائه على ان يكونوا قادرين على زراعتها (٢) . وفي عام ١٨٧١ اتخذت خطوة اخرى في سبيل تأكيد حق الاهلى في تملك الاراضى الزراعية وذلك عندما اصدر الخديوى اسماعيل في ٣٠ اغسطس من العام المذكور وتحت ضغط الازمة المالية التى تعرضت لها اللائحة التى عرفت باسم «لائحة المقابلة» التى تقضى بان المزارعين الذين ينتفعون بالاطين الاثرية (الخراجية) يصبح لهم حق تملكها وتوريثها والتصرف المطلق فيها اذا دفع عنها مبلغ المقابلة الذى يقدر بستة امثال الضرائب المفروضة عليها دفعة واحدة او على دفعات في مدى ست سنوات على الاكثر (٣) . ونتيجة لصدور هذه اللائحة ازدهاد ثراء بعض الملاك من كبار الموظفين والعمد ومشايخ كل من القرى والبدو الذين استطاعوا دفع المقابلة الخاصة بمساحات شاسعة من الاراضى ، وبذلك ظهرت طبقة الاقطاعيين من اصحاب الملكيات الزراعية الواسعة ، والذين استمرت ملكياتهم في النمو والانتشار في كل اراضى ريف مصر .

وتغير الهيكل العام للملكية الزراعية في مصر عام ١٩٥٢ حين تم القضاء

-
- (١) وليم سليمان ، الفلاح المصرى وملكى الارض ، مجلة الطليعة ، العدد الاول ، القاهرة ، يناير ١٩٦٥ ، ص ٢٧ - ٢٨ .
(٢) تفصيل اللائحة السعيدية التى تضم ٢٨ بندا - انظر :
أ - جرجس حنين ، الاطيان والضرائب فى القطر المصرى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٠٤ ، ص ٣٨٨ - ٤١٢ .
ب - محمد كامل مرسى ، الملكية العقارية وتطورها التاريخى من عهد الفراعنة حتى الآن ، القاهرة ، ١٩٣٦ ، ص ١٢٥ .
(٣) أحمد أحمد الحنة ، المرجع السابق ، ص ٩١ .

على هذه الملكيات الضخمة بصدور قانون الإصلاح الزراعى الاول (١) الذى لم يجيز لآى شخص ان يمتلك من الاراضى الزراعية أكثر من مائتى فدان يستثنى من ذلك الشركات والجمعيات التى سمح لها بامتلاك أكثر من مائتى فدان من الاراضى التى تستصلحها تمهيدا لبيعها بعد ذلك ، وفى عام ١٩٦١ أدخل تعديل على هذا القانون حيث خفض الحد الاقصى للملكية الزراعية للشخص الواحد الى مائة فدان فقط (٢) . وفى عام ١٩٦٩ أدخل تعديل ثان حيث أصبح لا يجوز لآى شخص ان يمتلك أكثر من ٥٠ فدانا من الاراضى الزراعية وما فى حكمها من الاراضى البور أو الصحراوية (٣) .

وكان الهدف من اصدار الدولة لقوانين الإصلاح الزراعى السابق الاشارة اليها التخفيف من التفاوت الهائل فى هيكل الملكية الزراعية فى مصر وليس القضاء عليها ، لذلك قامت الجهات المسئولة بحصر المساحات الزائدة على الحد الاقصى للملكية الزراعية للشخص الواحد والاستيلاء عليها مع تعويض أصحابها ماديا بما يوازى عشرة امثال قيمتها الايجارية مع اضافة قيمة الاشجار والمنشآت الثابتة وغير الثابتة ، وتم توزيع معظم هذه الاراضى المستولى عليها فى كل ناحية ادارية على أعداد من صغار المزارعين والمعدمين بحيث أصبح لكل منهم قطعة من الارض لا تقل مساحتها عن فدانين ولا تتجاوز خمسة أفدنة تبعا لدرجة خصوبة التربة ، ونتج عن صدور قوانين الإصلاح الزراعى انخفاض نسبة أصحاب الملكيات الكبيرة التى أصبحت لا تزيد مساحد كل منها على ٥٠ فدانا ، بينما انتشرت الملكيات الزراعية الصغيرة والمتوسطة وتزايدت عددها .

ويتم تلافى الآثار السيئة الناتجة عن تفتت الملكيات الزراعية بتأثير الارث ، وما يتبع ذلك من ضعف امكانيات المزارعين عن طريق التجميع الزراعى والذى تحدد الدولة بمقتضاه المحاصيل التى تزرع فى الأحواض الزراعية المختلفة بصرف النظر عن الملكيات الزراعية متباينة الأحجام داخل هذه الأحواض ، مما يظهر معظم الاراضى الزراعية فى مصر وكأنها مزارع

(١) القانون رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ - الزراعة والإصلاح الزراعى ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ، ١٩٧٠ ، صفحة ٣ .

(٢) القانون رقم ١٢٧ لسنة ١٩٦١ - الجريدة الرسمية ، العدد رقم (١٦٦) ، السنة الرابعة ، القاهرة ، ٢٥ يوليو عام ١٩٦١ .

(٣) القانون رقم (٥٠) لسنة ١٩٦٩ - الجريدة الرسمية ، العدد رقم (٣٣ مكرر) ، القاهرة ، ١٨ أغسطس عام ١٩٦٩ .

واسعة المساحة تزرع كل منها بمحاصيل معينة تحددها الدولة تبعا لنظام
الدورة الزراعية المتبعة .

ب - الملكية القبلية :

يقتصر تواجد هذا النمط من أنماط الملكية الزراعية على بعض الاقاليم
الجغرافية بالعالم القديم حيث تنتشر المجتمعات القبلية في نطاقات الصعوبة
الجغرافية سواء كانت غابات أو نطاقات صحراوية كما في شمالي ووسط
أفريقيا وجنوب وجنوب شرقى آسيا على وجه الخصوص . وتتباين أنماط
وأساليب الاستغلال الزراعى للأرض في مثل هذه الاقاليم تبعا لعدة متغيرات
يأتى فى مقدمتها طبيعة البيئة وخصائصها العامة ، الموقع الجغرافى ، حجم
السكان ، التقاليد والأعراف السائدة .

ج - الملكية العامة للدولة :

ارتبط هذا النمط من الملكية بالمجتمعات الشيوعية التى ألغت الملكيات
الخاصة وجعلتها الى ملكية الدولة وسعت الى تطوير أحوالها الزراعية كما
كان الحال فى الاتحاد السوفيتى السابق (الذى تفكك عام ١٩٩١) وكانت
تنتشر فيه نمطين رئيسيين من الملكيات الزراعية هما :

■ المزارع الحكومية : كانت تعرف بالسوفخوز Sovkhoz ، وهى
أوسع الملكيات الزراعية مساحة (تصل مساحة بعضها الى أكثر من خمسين
الف فدان) ، وكانت تتواجد فى الاقاليم متطرفة الموقع ذات الكثافات
السكانية المحدودة ، وتتخصص فى انتاج محاصيل زراعية محددة أو فى
تربية الحيوانات ، ويتقاضى العاملون فيها أجورا محددة بصرف النظر عن
حجم الانتاج ونوعيته .

■ المزارع التعاونية : كانت تعرف بالكولخوز Kolkhos ، وتبلغ
متوسط مساحة المزرعة التعاونية الواحدة حوالى ألف فدان ، وكانت تدار
تعاونيا بمعرفة لجنة خاصة توجهها الدولة ، وتسدد الضرائب عن انتاجها
من المحاصيل التى تشتريها الدولة من المزارع بأسعار تقل عن أسعار السوق
ويوزع العائد على المزارعين - كل حسب مستوى عمله - الذين يحق لهم
زراعة ما يحتاجون اليه من محاصيل الخضر والفاكهة فى مساحات محدودة
من أراضي المزارع التعاونية .

ايجار الاراضى الزراعية : تتباين نظم ايجار الاراضى الزراعية فى دول
العالم المختلفة تبعا لعدة عوامل يأتى فى مقدمتها مساحة الاراضى الزراعية
وحجم السكان وهيكىل الحيازة الزراعية والنظم الاقتصادية السائدة .

ويمكن حصر أهم طرق إيجار الأرض الزراعية المطبقة في مصر فيما يلي:

(١) طريقة الإيجار بقيمة معينة :

وتبعاً لهذه الطريقة يكون الإيجار بقيمة معينة من المال وتعرف باسم «طريقة الإيجار النقدي أو الخالص» ، أو بكمية متفق عليها من المحصول وفي هذه الحالة تعرف باسم «طريقة الإيجار بالمحصول» ، وتبعاً لطريقة الإيجار النقدي (الخالص) يدفع المستأجر للمالك الأرض القيمة الإيجارية المتفق عليها مقابل استغلال الأرض لفترة معينة ، ومن مميزات هذه الطريقة أن كلا الطرفين - المالك والمستأجر - يعرف مقدماً ما له من حقوق وما عليه من التزامات لذا فأي مجهود يبذله المستأجر وأفراد عائلته التي تعمل معه في العادة بغرض زيادة إنتاجية أرض من المخصصات المختلفة تعود عليه وعلى أسرته فقط مما يشكل حافزاً كبيراً له على بذل أقصى مجهوده في خدمة الأرض حيث أن أي إهمال أو تقصير في خدمة الأرض ، سوف يؤدي إلى انخفاض الإنتاج الذي يتحملة وحده دون أي التزام من قبل مالك الأرض (١) .

أما طريقة الإيجار بالمحصول فتتم بالاتفاق على أن يؤجر المالك أرضه أو جزءاً منها في مقابل أن يحصل من المستأجر على كمية محددة من محصول الأرض ، وجدير بالذكر أن المستأجرين وخاصة المستأجرين بغير عقود لا يتمتعون بالاستقرار حيث يتحكم فيهم صاحب الأرض الذي يستطيع طردهم في أي وقت يشاء مما يضعف الرباط بين المستأجر والأرض وبالتالي ينخفض المنتج من المحاصيل الزراعية المختلفة (٢) .

(ب) طريقة الإيجار بالمشاركة (المزارعة) :

تعتمد هذه الطريقة على مشاركة كل من المالك والمستأجر في خدمة الأرض ولكن بشكل مختلف حيث يقدم المالك بالإضافة إلى الأرض البذور المختلفة والأسمدة في مقابل أن يقوم المستأجر بالخدمات الزراعية المختلفة ، ويتم الاتفاق بين الطرفين على حصة كل منهم من المحصول ، ومن أهم مميزات هذه الطريقة مشاركة كل من المالك والمستأجر في أية خسائر قد

(١) أحمد حسين ، نظم إيجار الأراضي الزراعية ، المؤتمر الزراعي الثالث ، القاهرة ، ١٩٤٩ ، ص ١٢٦ .
(٢) مريت غالى ، الإصلاح الزراعي ، الإيجار ، العمل ، القاهرة ، ١٩٤٥ ، ص ٧٥ .

تحدث للمحصول ، وتخلق هذه الطريقة أحيانا نوعا من عدم الثقة بين مالك الأرض ومستأجرها لعدم اطمئنان الطرف الاول الحصول على نصيبه من المحصول كاملا دون نقص لذلك كثيرا ما يستأجر المالك بعض الخفراء لحراسة المحصول قبل حصاده خوفا من أن يقوم المستأجر بتهريب كميات منه ، مما يؤدي إلى عدم خدمة الأرض بأقصى طاقة ممكنة وبالتالي لا تصل معظم الأراضي المؤجرة إلى أقصى طاقتها الانتاجية .

وبعد أن كانت حصة كل من المالك والمستأجر من المحصول - تبعا لهذا النظام من الايجار - يتم اتفاق عليها بين الطرفين وفق ارداتهما وفي الغالب كان يغبن حق المستأجر ، فقد نص قانون الاصلاح الزراعى على أنه لا يجوز أن تزيد حصة المؤجر في نظام الايجار بالمشاركة (المزارعة) عن نصف المحصول (١) وقد حددت نفس المادة (المادة ٣٣ مكرر «ب» من القانون ١٧٨ لسنة ١٩٥٢) التزامات كل من المؤجر والمستأجر على النحو التالى (٢) :

(أ) ما يلتزم به المؤجر :

١ - جميع الضرائب الاصلية والاضافية والرسوم المفروضة على الاطيان عدا ضريبة الدفاع .

٢ - الترميمات والتحسينات الرئيسية اللازمة والمباني والآلات بما فى ذلك تطهير وصيانة المساقى والمراوى والمصارف الرئيسية .

(ب) ما يلتزم به المستأجر :

١ - جميع العمليات اللازمة للزراعة سواء باشرها بنفسه أو بواسطة اولاده أو عماله ، أو بماشيته وذلك ما لم يتفق على اقتسامها .

٢ - التسميد بالسماذ البلدى اللازم للزراعة .

(١) المادة ٣٣ مكرر (ب) القانون رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ .
(٢) ١ - قانون تأجير الاراضى الزراعية ولجان فض المنازعات ، النشرة رقم ١٩٦٦/٢٠٨ ، الادارة العامة للارشاد الزراعى ، وزارة الزراعة القاهرة ، ص ١٠ - ١١ .

ب - عبد الرؤوف محيى الدين ، حسنى أبو السعود ، الايجار فى قانون الاصلاح الزراعى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٦٩ ، ص ٧٦ - ٧٧ .

٣ - تطهير وصيانة المساقى والمراوى والمصارف الفرعية الواقعة في نطاق الاراضى المؤجرة .

٤ - اصلاح آلات الري والزراعة العادية .

(ج) تقسم المصروفات الآتية مناصفة بين المؤجر والمستاجر :

١ - مقاومة الآفات والحشرات سواء باليد أو بالمبيدات .

٢ - الري بالآلات الميكانيكية في حدود الأجور التى تحددها وزارة الري .

٣ - جمع وتجهيز المحصول .

٤ - ما يلزم الزراعة من التقاوى والأسمدة الكيماوية .

٥ - ضريبة الدفاع المنصوص عليها في القانون رقم (٢٧٧) لسنة

١٩٥٦ .

ولتوثيق الرباط بين المستاجر والارض المؤجرة نصت المادة ٣٥ من نفس القانون على أنه لا يجوز أن تقل مدة ايجار الارض الزراعية عن ثلاث سنوات ، وهذا ساعد بدوره على استقرار المستاجر وشعوره بالأمن مما نتج عنه في النهاية زيادة طاقته وقدرته على خدمة الاراضى الزراعية .

٣ - الدورة الزراعية :

يقصد بالدورة الزراعية تتابع زراعة المحاصيل في رقعة محددة من الارض ولمدة معينة ، لذلك يختلف هيكل الدورة الزراعية من إقليم لآخر تبعاً للملامح البيئية الطبيعية والسمات البشرية السائدة .

ويهدف تطبيق الدورة الزراعية الى التجميع الزراعى الذى يسهل عملية خدمة المحاصيل المزروعة ومقاومة الآفات والأمراض المختلفة التى تتعرض لها ، ولتلافى الآثار السيئة التى تنجم عن زراعة المحاصيل المختلفة بجوار بعضها البعض اذ أن تنظيم زراعة المحاصيل في مساحات واسعة نسبياً تقضى على الآثار السيئة التى تنجم عن زراعة المحاصيل في مساحات صغيرة متجاورة (١) فزراعة القطن بجوار الشراقى في الاراضى المصرية

(١) لا تقل مساحة التجميع الواحدة في الدورة - قطعة الارض المزروعة بتنوع واحد من المحاصيل - في مصر عن ٢٠٠ فدان ، الا اذا كانت الحوشة الزراعية صغيرة المساحة أو تقع عند أطراف القرية .

يضعف محصول القطن ، ومجاورة الارز للقطن ينتج عنه انخفاض محصول القطن لكثرة مياه الري اللازمة للارز ، ومجاورة البرسيم للقطن يؤدي الى انتقال الدودة من البرسيم الى القطن وانتشارها فيه مما يسبب خسائر كبيرة لهذا المحصول النقدي الهام في مصر .

ويمكن حصر الفوائد التي تعود على المزارعين من اتباع دورة زراعية محددة فيما يلي :

■ مقاومة الآفات والحد من انتشارها حيث انه تبعا لنظام الدورة الزراعية لن يزرع المحصول الا مرة واحدة في نفس قطعة الارض كل عامين او ثلاثة أعوام حسب نوع الدورة لذا لن تكون التربة بيئة صالحة لتكاثر الآفات بدرجة خطيرة ، وحتى في حالة وجودها فانه يسهل مقاومتها بأقل التكاليف نظرا للتجمع الزراعي ، والمعروف انه في حالة زراعة المحصول بصفة مستمرة كل عام في نفس قطعة الارض فان اصابته بمرض ما قد تتضاعف في المواسم التالية ويصبح من الصعوبة بمكان القضاء عليه مما يؤدي الى انخفاض الانتاج ، لذا كان ترتيب زراعة المحاصيل في دورة محددة من أهم عوامل زيادة الانتاج الزراعي وخاصة ان المرض الذي يصيب محصول ما لن تكون له نفس القدرة على اصابة محصول آخر لاحقا له (١) .

■ المحافظة على خصوبة التربة الزراعية اذ تختلف المحاصيل في درجة احتياجها للعناصر الغذائية اللازمة للنمو والموجودة في التربة ، فبعضها مجهد للارض كالقطن والذرة الشامية لأنهما يمتصان كميات كبيرة من العناصر الغذائية الموجودة في التربة ، بينما بعضها الآخر ليس فقط غير مجهد للارض بل مخصب لها كالمحاصيل البقولية والبرسيم الذي يتميز بقدرته على استخلاص النيتروجين من الهواء وتثبيته في التربة مما يزيد من قدرتها الانتاجية ، لذلك فان استمرار زراعة المحاصيل المجعدة للتربة في نفس قطعة الارض كل عام يؤدي الى فقد التربة لمعظم العناصر الغذائية الموجودة بها مما ينتج عنه في النهاية انخفاض قدرتها الانتاجية ، بينما يؤدي اتباع دورة زراعية محددة الى تنظيم تبادل زراعة المحاصيل المجعدة وغير المجعدة للتربة في نفس قطعة الارض دون أي خطر من انخفاض درجة خصوبتها .

(١) محمود زيد ، مقاومة الآفات الضارة بمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة ، الاسكندرية ، ١٩٦٣ ، ص ٦٠ .

■ تنظيم استخدام الایدی العاملة ، فالمعروف أن المحاصيل الزراعية تختلف أيضا في درجة احتياجها للایدی العاملة التي تقوم بالعملیات الزراعية المختلفة فبعضها يحتاج الى أعداد كبيرة من الایدی العاملة كالقطن والارز بينما لا يحتاج بعضها الآخر كالقمح والبرسيم الى أعداد كبيرة من الایدی العاملة ، لذا كان ترتيب زراعة المحاصيل في دورات محددة هو في نفس الوقت تنظيم لاستخدام الایدی العاملة المطلوبة لكل محصول زراعی . ويراعى في مصر عند تنظيم الدورات الزراعية النقاط التالية :

١ - أن تضم محاصيل العلف الاخضر وخاصة البرسيم الذي يعتمد عليه المزارعون كعلف لحيواناتهم الى جانب فائدته الكبيرة في تجديد خصوبة التربة ورفع قدرتها الانتاجية ، بالإضافة الى زراعة الذرة والقمح اللذان يكونان الغذاء الاساسى للمزارعين ، كما يراعى أن تضم الدورات القطن والارز وهما من المحاصيل النقدية الرئيسية التي يعتمد عليها المزارعون للوفاء بالتزاماتهم المادية المختلفة .

٢ - نوع التربة ومدى ملائمتها للمحاصيل المختلفة .

٣ - كمية مياه الري التي يحتاج اليها كل محصول وامكانية الحصول عليها ضمانا لمواجهة احتياجات المحاصيل في مراحل نموها المختلفة ، فالمعروف أن المحاصيل الزراعية تختلف في مدى احتياجاتها لمياه الري فهناك محاصيل تحتاج الى كميات قليلة نسبيا من المياه كالقطن الذي يحتاج الى عشر ريات في المتوسط ، بينما هناك محاصيل أخرى تحتاج الى كميات كبيرة من المياه كالارز الذي يتم ري حقوله كل يومين أو ثلاثة أيام على الأكثر لذلك تقل زراعته في النطاقات التي تعاني من نقص كمية المياه التي تصل اليها .

٤ - الوقت الكافي الذي يحتاج اليه كل مزارع لخدمة أرضه وتجهيزها واعدادها للزراعة ، وبالإضافة الى النقاط السابقة فإن لوزارة الزراعة دورا كبيرا في تنظيم الدورات الزراعية المختلفة فطبقا للقانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦^(١) للوزارة الحق في تنظيم الدورات الزراعية على مستوى القرية وتحديد نظام تعاقب المحاصيل الزراعية ونسب ما يسمح بزراعته من كل

(١) المادة الرابعة من القانون رقم ٥٣ ، الجريدة الرسمية ، العدد (٢٠٦) ، القاهرة ، ١٠ سبتمبر عام ١٩٦٦ .

محصول إلى جملة الاراضى التى فى حيازة كل مزارع أو فى مجموع زمنه
القريبة وذلك بهدف زيادة الانتاج الزراعى وتحسين صفاته مما يعود بالربح
والفائدة على الجميع .

ويتباين نظام الدورة الزراعية المتبع فى اقاليم مصر الزراعية ، وعادة
ما يطلق اسم المحصول على الدورة التى تسمى بعدد سنوات توالى زراعة
المحصول فى نفس قطعة الارض فيقال دورة القطن فى الدلتا ، دورة الارز
فى شمالي الدلتا ، دورة الفول السودانى فى الاراضى الرملية ، دورة قصب
السكر فى صعيد مصر . أو الدورة الثنائية للقطن وفيها يزرع القطن فى
نفس قطعة الارض مرة كل عامين ، أو الدورة الثلاثية للقطن وفيها يزرع
القطن فى نفس قطعة الارض مرة واحدة كل ثلاثة أعوام ، حيث تتتابع
زراعته بين النطاقات الثلاثة للارض الزراعية ، اذ يزرع فى النطاق الاول
خلال العام الاول ثم تنتقل زراعته الى النطاق الثانى خلال العام الثانى
والى النطاق الثالث خلال العام الثالث ، وليزرع فى نطاق الاول بعد مضي
ثلاثة أعوام ، مما يعنى فى النهاية عدم تكرار زراعة نفس المحصول فى
نفس قطعة الارض بصورة متتالية .

وجدير بالذكر ان محصول قصب السكر فى مصر عدة دورات تتراوح
بين الثنائية والثلاثية والرباعية والخماسية والسداسية تبعاً للهدف من
الانتاج وخصائص التربة والموقع بالنسبة لأسواق التصريف ومناوبات الري
وانماط الحيازة الزراعية .

وعموماً عند تصميم الدورة الزراعية فى أى اقليم زراعى يوضع فى
الاعتبار عدة عوامل يأتى فى مقدمتها الموقع الجغرافى بالنسبة لكل من
الاسواق ومصادر المياه والطرق ، خصائص الاحواض الزراعية ، سمات
التربة ، القوى العاملة ، الحيازة الزراعية ، طبيعة المحاصيل والهدف
من زراعتها .

٤ - السياسات الحكومية :

للسياسات الحكومية دور فعال فى الانتاج الزراعى فكثيراً ما تسن
حكومات بعض الدول قوانين جمركية خاصة تهدف الى حماية منتجاتها
المحلية من منافسة مثيلتها الاجنبية ، وقد تلجأ بعض الدول الى فتح
أسواقها المحلية للدول الاخرى التى تقبل معاملتها بالمثل .

وقد تضطر بعض الدول الى تثبيت أسعار محصولها أو انتاجها

الرئيسى اذا ما تعرضت هذه الاسعار للهبوط وهو ما يعرف بسياسة تعزيز الاسعار ، وفيها تثبت الدولة سعر البيع أو تقوم بشراء المحصول أو الانتاج وتخزينه ثم قصره بعد ذلك فى الاسواق على فترات متتالية ، وكثيرا ما تضطر الدولة الى تحديد اسعار بعض السلع والمنتجات الزراعية وذلك بأن تتحمل الفرق بين سعر الشراء من الاسواق العالمية وسعر البيع فى الاسواق المحلية كما هى الحال بالنسبة لسعر القمح فى مصر الذى تثبته الحكومة متحملة بذلك اعباء مالية قدرت على سبيل المثال بحوالى ٦٧١ مليون جنيه مصرى عام ١٩٨٢/١٩٨٣ .

وقد تدخلت الدولة فى المجال الزراعى بوضع دورة زراعية خاصة تهدف الى تخصيص مساحات محددة لانتاج محاصيل معينة ، وقد يدفع الدولة الى ذلك عوامل خارجية كارتفاع الاسعار العالمية لبعض المحاصيل ، ففي مصر مثلا قررت الحكومة زيادة المساحة المزروعة بالقمح بمقدار ٢٥٠ الف فدان خلال عام ١٩٧٤ لارتفاع اسعاره فى الاسواق العالمية فقد أصبح ثمن الطن المترى من القمح حوالى ١٧٠ دولارا امريكا بعد ان كان ٨٥ دولارا امريكا فقط منذ سنوات قليلة (١) ومن صور التدخل الحكومى فى المجال الزراعى فى بعض الدول كما فى مصر صدور القوانين الخاصة بتحديد الحد الاقصى للملكية الفردية من الاراضى الزراعية ، وتحديد القيمة الايجارية للفدان من الاراضى الزراعية بما يعادل سبعة أمثال الضريبة المفروضة عليه وان ألغيت قوانين الاصلاح الزراعى المحددة للقيمة الايجارية لفدان الاراضى الزراعية اعتبارا من أول أكتوبر عام ١٩٩٧ حيث تركت فترة سماح بعد ذلك لتوفيق الأوضاع حتى أول يناير عام ١٩٩٨ حين أصبحت القيمة الايجارية للاراضى الزراعية خاضعة لأوضاع السوق أى للمعرض والطلب ، بالإضافة الى رسم الدولة لسياسة عامة تهدف الى استصلاح الاراضى البور واستزراعها تمهيدا لتوزيعها بعد ذلك على صغار الملاك والمعدمين أو تأجيرها أو عرضها للبيع .

٥ - الاسواق والتقل :

وغم أنه ليس صحيحا ذكر أن المسافة بين الاراضى الزراعية والسوق تعد العامل الحاسم فى تفسير الاختلافات المكانية فى زراعة المحاصيل ، إلا أنها لا تعد أيضا العامل الأقل أهمية فى هذا الصدد حيث تلعب المسافة

(١) يبلغ ثمن الطن المترى الواحد من دقيق القمح حوالى ٢٢٠ دولارا امريكا .

الفاصلة بين الاراضى الزراعية من ناحية ومساكن المزارعين واسواق التصريف من ناحية اخرى ومدى توافر عمل النقل دورا كبيرا في تحديد هيكل التركيب المحصولي .

ففي حالات كثيرة كما في امريكا الشمالية واستراليا بصورة خاصة يعيش المزارعون في مزارع واسعة منعزلة ، وتحيط الاراضى الزراعية الواسعة بمنازلهم وتفصلها حتى عن المزارع المجاورة ، وفي مثل هذه الحالات لا بد من توافر كل من طرق النقل السهلة التى تربط مثل هذه المزارع بالاسواق ، والادوات والآلات الحديثة التى تستخدم فى الزراعة على نطاق واسع لخفض نفقات الانتاج من ناحية وتعويض قلة الايدى العاملة من ناحية اخرى .

وفي حالات اخرى كما في معظم الاقاليم الزراعية بقارات العالم القديم تتجمع معظم مساكن المزارعين في قرى سكنية رئيسية وتتباين المسافات الفاصلة بين هذه المساكن والزماء المزروع المحيط بها مما ينعكس على طول الرحلة التى يقطعها المزارع من مسكنه الى حقنه والعودة ، وأيضا على طول المسافة الفاصلة بين هذه الحقول واسواق التصريف ، وفي العادة يكون استغلال الاراضى الزراعية القريبة من المساكن كثيفا للغاية عكس مثيلتها بعيدة الموقع حيث يكون استغلالها أقل كثافة .

ويحدد الموقع وبالتالي المسافة الفاصلة بين الاراضى الزراعية والاسواق طبيعة المحاصيل المزروعة تبعا للعائد المالى فاختيار المحاصيل المزروعة في اقليم ما الى جانب ارتباطه بالعوامل البيئية سواء الطبيعية منها او البشرية يرتبط ايضا بتكاليف الزراعة والعائد المالى الذى يعطيه اى محصول ، وفي هذا الصدد نذكر ان المحصول الزراعى الاكثر قدرة على المنافسة والانتشار والتصريف السريع فى الاسواق هو الذى يعطى أكبر عائد مالى بالنسبة للمساحة (يقصد بالعائد المالى هنا الفرق بين تكاليف زراعة المحاصيل بما فى ذلك قيمة ايجار الارض وبين قيمة الانتاج النهائى) .

والحقيقة التى يجب ألا تغيب عن الأذهان هى أن العائد المالى بالنسبة للمساحة اصدق تعبيراً من العائد المالى بالنسبة لوحدة الوزن وأقرب الى الواقع ، فانتاج وحدة المساحة (دونم أو فدان أو هكتار) مثلا من الطماطم يفوق انتاجها من القمح من حيث الوزن ، ومع ذلك فالعائد المالى من القمح يفوق العائد المالى من الطماطم بالنسبة لوحدة المساحة . وقد تكون زراعة محصول كالقطن أقل عائدا من زراعة محصول كالارز في اقليم ما رغم أن وحدة الوزن (طن أو قنطار) من القطن قد تكون أعلى

في القيمة من وحدة وزن الارز ، ويرتبط ذلك بطبيعة الحال بتكاليف الزراعة وظروف الاقليم الطبيعية والبشرية .

وتعرض فون ثنن Von Thunen الى ما يعرف بالايجار الاقتصادي Economic Rent ويقصد به الفرق بين العائد المالى لنطائين أو أكثر من الاراضى الزراعية (١) . وتتوقف قيمة هذا العائد على عدد من العوامل نوجزها فيما يلي (٢) :

(١) مدى توافر العوامل الطبيعية السابق الاشارة اليها من مائه ومناخ وتربة ، وملائمتها للعمليات الزراعية مما يسهم في اعطاء الاراضى الزراعية لعائد كبير .

(ب) تباين أنواع المحاصيل المزروعة ، ومدى قدرتها على تحمل البعد عن أسواق التصريف ، فهناك محاصيل كبيرة الوزن قليلة القيمة ، وقد تكون سريعة التلف ، لذلك تتركز زراعتها بالقرب من أسواق التصريف وعلى العكس من ذلك هناك محاصيل أخرى مرتفعة القيمة مما يمكن من زراعتها حتى في المناطق البعيدة عن الأسواق ، وجدير بالذكر أن المحاصيل التى تحتاج الى عمليات تسميد مستمرة وجهد كبير تتركز زراعتها قرب الأسواق .

(ج) مدى بعد الاراضى الزراعية عن أسواق تصريف المحاصيل ، فكلما كانت الاراضى الزراعية قريبة من الأسواق كلما كان ايجارها الاقتصادى أكبر من الاراضى البعيدة والعكس صحيح . شكل رقم (٥) .

وقد عبر لوش Losch عن الايجار الاقتصادى بالمعادلة التالية (٣) :

$$R (\text{Economic Rent}) = E (P - KF) - A.$$

على أساس أن $A =$ نفقات الانتاج (بدون تكاليف النقل) .

$E =$ العائد المالى لوحدة المساحة .

$P =$ سعر السوق لوحدة الوزن .

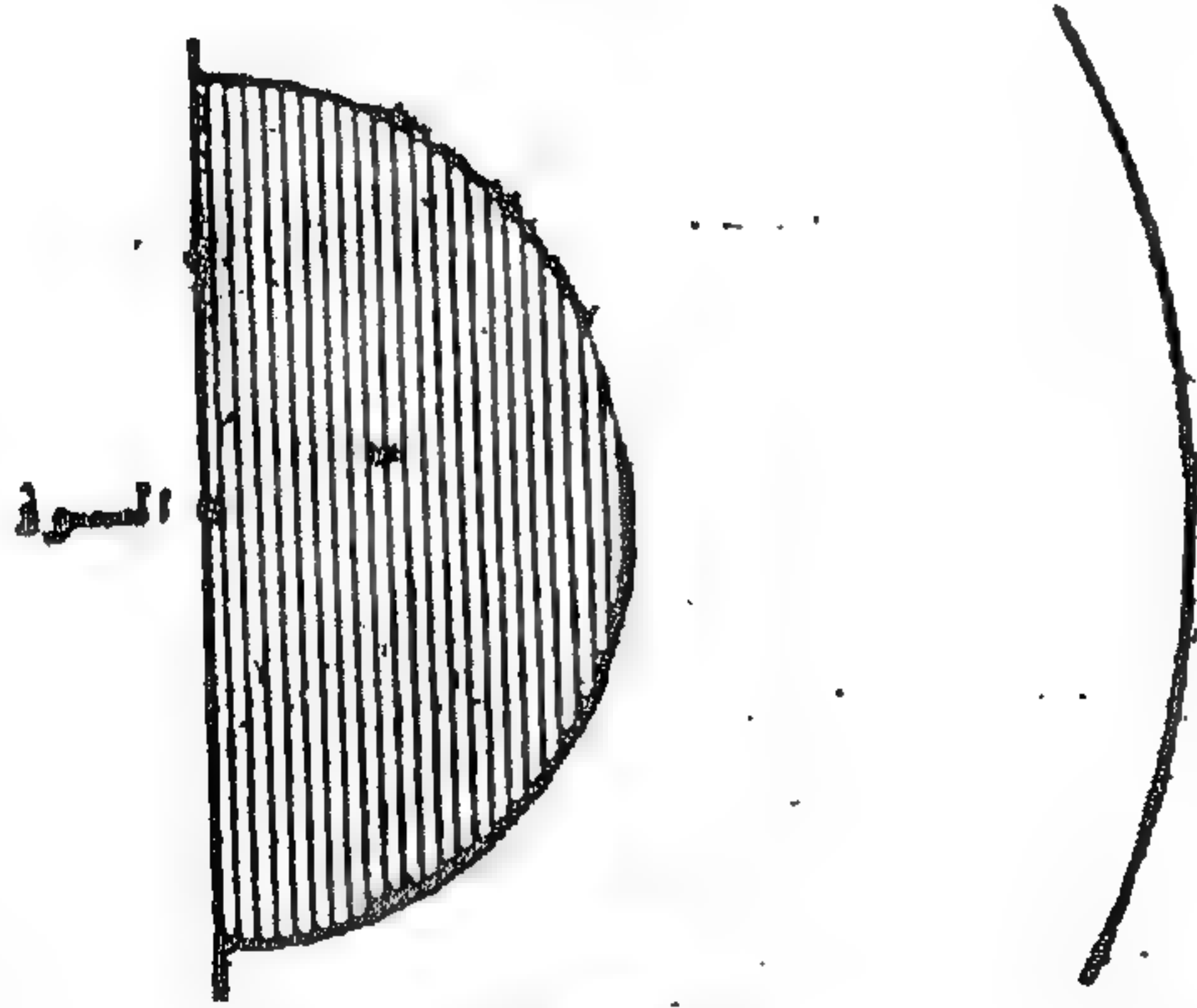
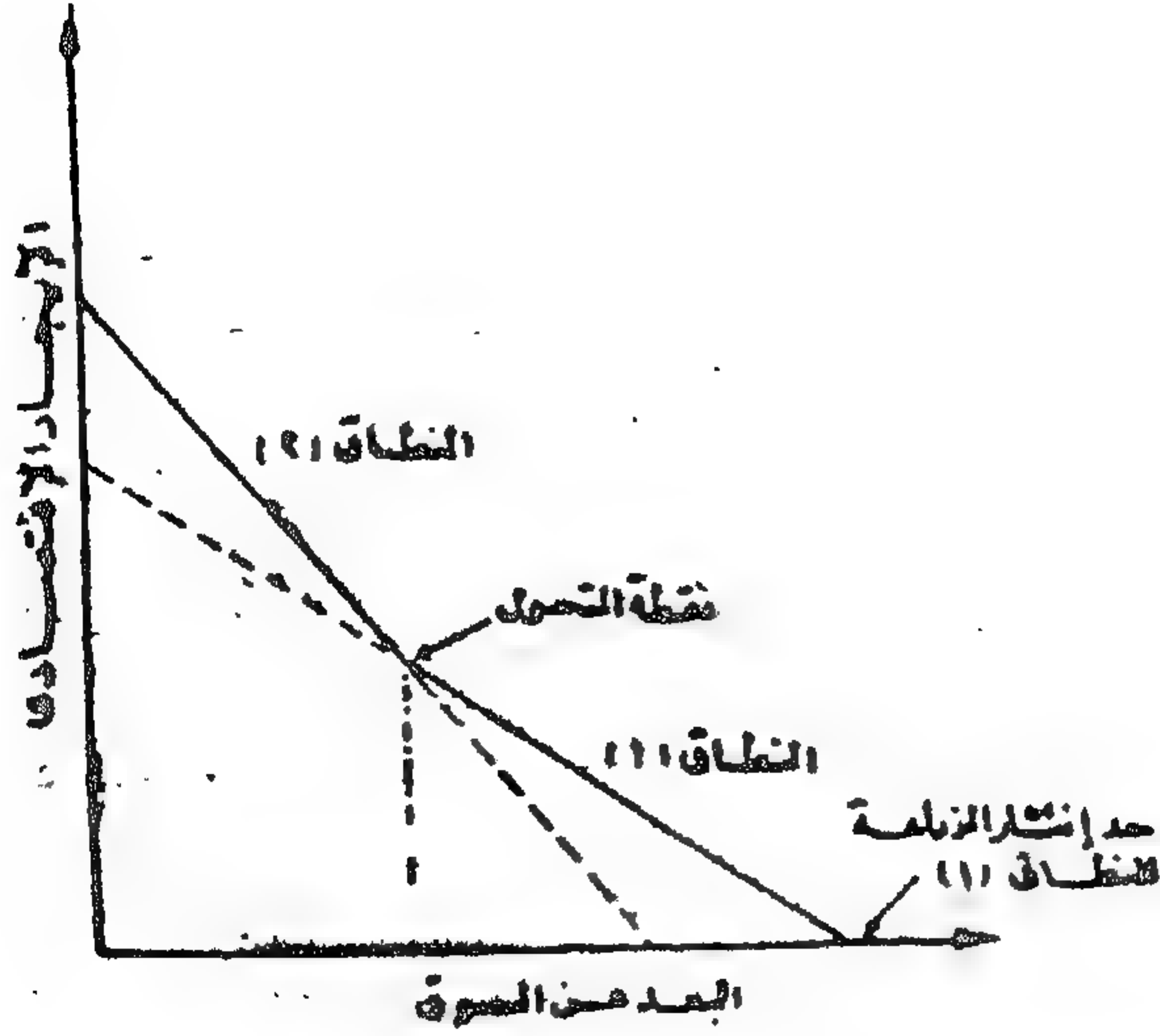
$F =$ تكاليف الشحن لوحدة الوزن .

$K =$ البعد عن السوق .

(١) يختلف ذلك عن الايجار العادى للاراضى الزراعية ، والذي يقصد به القيمة التى يدفعها المستأجر لمالك الارض مقابل استغلاله لها .

(2) Morgan, W. & Munton, R., Agriculture Geography, London, 1971, pp. 79-83.

(3) Losch, A., The Economies of Location, N. H., 1954, pp. 38-42.



شكل رقم (5) العلاقة بين الأيجار الاقتصادي والبعد عن السوق

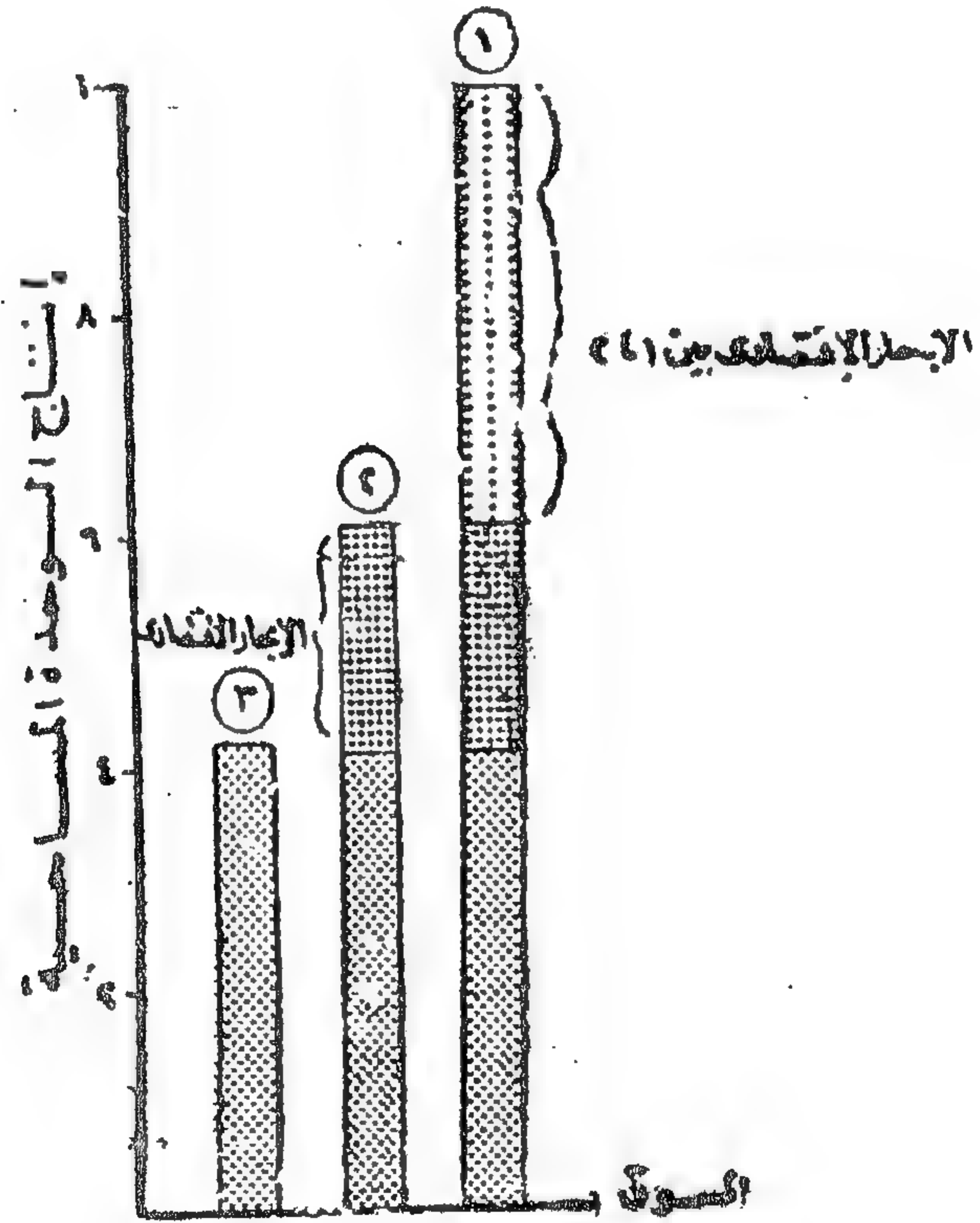
وبذلك فإن لوش يؤكد أن الأيجار الاقتصادي هو العائد المالي لوحدة المساحة - والذي يحدده سعر السوق لوحدة الوزن مطروحا منها تكاليف الشحن لوحدة الوزن . والتي تتحدد على أساس البعد عن السوق - مخصصا منه نفقات الإنتاج (بدون تكاليف النقل) .

واستند فون ثنن إلى العوامل السابق الإشارة إليها عندما صاغ نظريته عن الولاية المنعزلة The Isolated State ، فقد حاول فون ثنن ينظريته المذكورة اظهار أثر كل من العوامل الطبيعية المختلفة والسوق في توزيع أنماط استغلال الأرض ، وأنواع المحاصيل المزروعة (1) التي تتحدد أساسا

(1) Von Thunen, J. H., De Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft Und Nationalökonomie. Hamburg, 1826.

نتيجة لاختلاف القدرة على الانتاج والتي تتوقف بدورها على تباين نفقات شحن المحاصيل الى السوق .

ويتخيل فون ثنن وجود ولاية منعزلة ليس لها أى اتصال بالاقليم المجاورة . ويتوسط هذه الولاية مدينة يصل اليها نهر صغير ، ولا توجد أى وسيلة للنقل بالولاية سوى العربات التى تجرها الخيول (وهى الوسيلة الشائع استخدامها فى أوروبا فى بداية القرن التاسع عشر أى عندما صاغ فوق ثنن نظريته) ، بالإضافة الى النهر الصغير الذى يربط أحد جوانب المدينة بالمنطقة الزراعية المحيطة ، ويذكر فون ثنن أن الاراضى الزراعية المحيطة بالمدينة متجانسة فى خصائصها الطبيعية العامة وخاصة فيما يختص بالمناخ والتربة ، ويراد زراعة واستغلال هذه الارض ، لذلك قام ببحث ودراسة الايجار الاقتصادى لكل نمط من أنماط استغلال الارض ، وذلك على مائات متبينة من المدينة التى تتوسط الولاية والمضى تؤثر



شكل رقم (٦) الايجار الاقتصادى (يحدد الموقع بالنسبة لسوق التصريف حجم العائد المالى من الاراضى الزراعية)

بشكل مباشر في هذه الانماط لأنها تكون السوق الرئيسي والوحيد للمحاصيل والسلع الزراعية في الولاية لاختفاء تأثير السوق الخارجى بحكم انعزال الولاية .

وحلل فون ثنن اسعار المحاصيل الزراعية في اسواق المدينة والتي تتحدد على أساس العرض والطلب ، كما وضع في الاعتبار نفقات نقل هذه المحاصيل من المناطق المختلفة الى المدينة ، فسعر طن القمح على سبيل المثال على بعد أية مسافة من المدينة يعادل سعره في المدينة ناقصا تكاليف النقل ، وأن زراعة القمح يجب أن تتوقف عند حد ٨٠ كم من المدينة لارتفاع نفقات الإنتاج والنقل ، وهو يذكر في هذا الصدد أن زراعة الجيوب بصورة عامة لابد أن تتوقف على بعد ٥٠ كم من المدينة .

أما المحاصيل سريعة التلف صغيرة الحجم والتي تحتاج الى عمليات زراعية متعددة وإلى إضافة المخصبات للأرض في الوقت الذي لا تستطيع فيه تحمل النقل لمسافات طويلة فلا بد من زراعتها بالقرب من المدينة لتوافر الاسمدة التي كانت تتمثل أساسا في ذلك الوقت في مخلفات الحيوانات ، ولقدرة هذه المحاصيل على تحمل نفقات الإنتاج الكبيرة وخاصة فيما يتعلق بإيجار الأراضي الزراعية ، وقد أسهم في ذلك ارتفاع أسعارها من ناحية ، وكبر عائد الأرض منها من ناحية أخرى .

وعلى الأساس السابق الإشارة إليها وزع فون ثنن المناطق الزراعية المحيطة بالمدينة على النحو الذي يوضحه الشكل رقم (٧) .

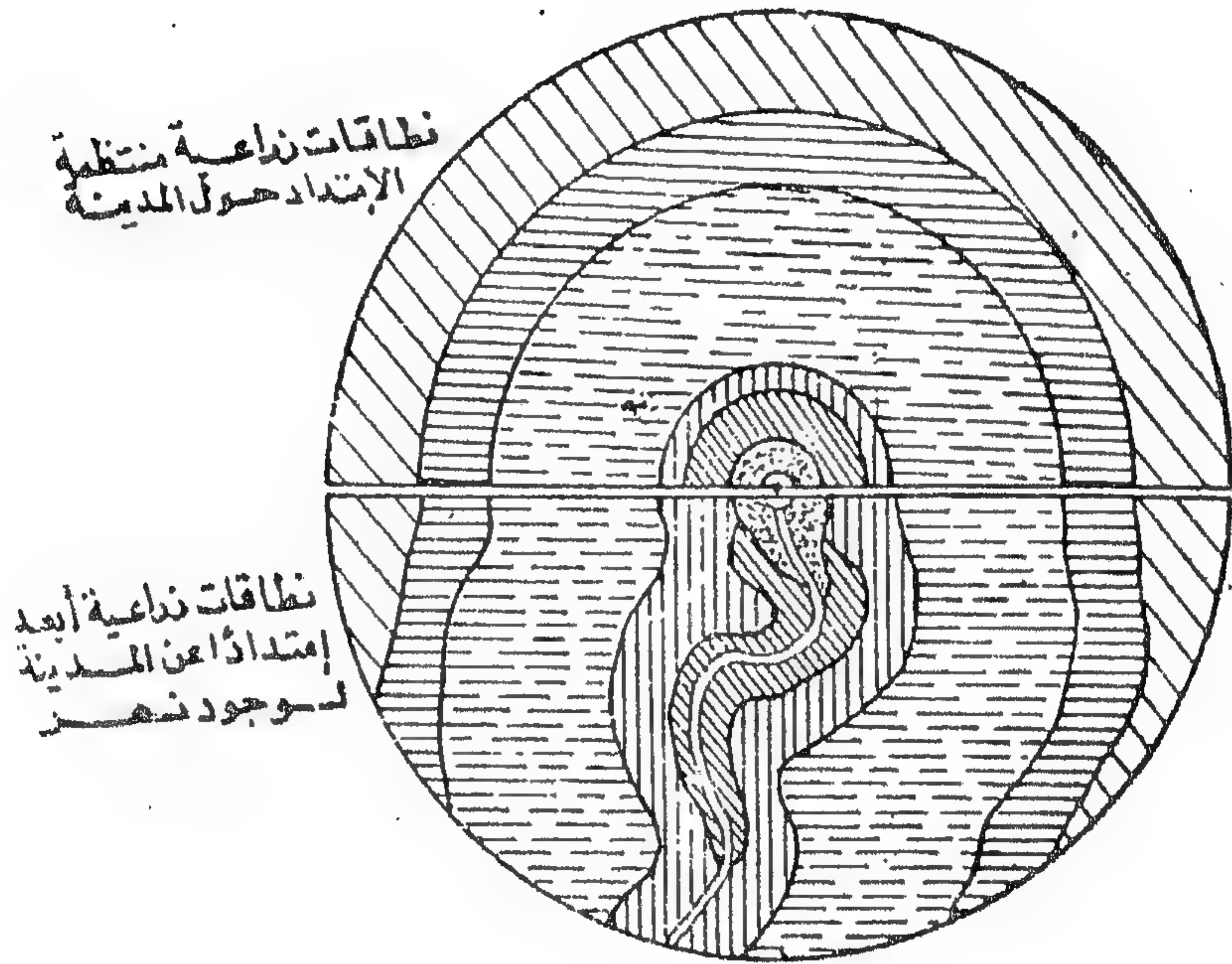
■ **النطاق الأول المحيط بالمدينة** يخصص لزراعة المحاصيل سريعة التلف كالخضروات ومنتجات الألبان .

■ **النطاق الثانى** يضم الغابات التي تكون المصدر الرئيسى للأخشاب . . . المادة الأساسية التي كانت تستغل في البناء والوقود ، ثم بدىء بعد ذلك في استخدام الفحم على نطاق واسع خلال القرن التاسع عشر ولقد كان قرب نطاق الغابات من المدينة أمرا ضروريا لخفض نفقات نقل الأخشاب الى الأسواق ، وخاصة أنها - أى الأخشاب - ثقيلة الوزن ، كما أن وسائل النقل خلال هذه الفترة كانت قاصرة على العربات التي تجرها الخيول كما سبق أن ذكرنا .

■ **النطاق الثالث** يخصص لزراعة الحبوب والبرسيم والبطاطس (زراعة كثيفة) .

■ النطاق الرابع يخصص لزراعة أقل كثافة من الزراعة في النطاق السابق ، حيث تزرع هنا الحبوب على فترات تتخللها فترات أخرى تترك فيها الأرض بدون زراعة .

■ النطاق الخامس ، وتستغل أرضه في زراعة الحبوب تبعا لنظام يعرف باسم نظام الحقل الثلاثي Three Field arable ، وهنا تنظم زراعة الأرض فيما يشبه الدورة التي تشمل محصولا الشعير والشيلم وفرة بوار ، وكان هذا النظام متبعاً في القارة الأوروبية حتى نهاية القرن الثامن عشر .



زراعة حبوب يتخللها فترات بوار	حشوات ومنتجات ألبان
نظام الحقل الثلاثي	غابات
مراعى طبيعية	زراعة كثيفة

شكل رقم (٧)

النطاقات الزراعية في الولاية المنعزلة تبعا لنظرية فون ثنن

ويلي النطاق الخامس نطاق آخر تشغله المراعى الطبيعية التي تربي فيها الماشية ، ثم يتبع ذلك أراضى الصيد ، وجدير بالذكر أن وجود النهر

الصغير السابق الإشارة إليه قد قلل نسبيا من تكاليف نقل المحاصيل الى المدينة ، مما اسهم في امتداد النطاقات الزراعية الى جهات أبعد نسبيا عن المدينة وذلك في الجهة الجنوبية التي يمتد فيها هذا النهر . شكل رقم (٧) .

نقد نظرية فون ثنن :

رغم أن النظرية تمثل أسلوبا علميا في التفكير والتحليل لوضعها فون ثنن الذي تمتع بخبرة زراعية كبيرة حيث كان يدير مزرعة كبيرة بالقرب من مكلينبورج Mecklenburg (١) ، إلا أنه يوجه اليها الانتقادات التالية :

١ - أن النظرية غير صالحة للتطبيق في جميع اقاليم العالم وخلال كل العصور فقد افترض واضعها ولاية تكاد تكون منعزلة تماما ، ولا يربطها بالعالم الخارجى أى وسيلة للنقل ، وأن نمط استغلال الأرض لا يتأثر إلا بالسوق المحلية للمدينة التي تتوسط الولاية ، وكلها أمور يصعب وجودها في الواقع .

٢ - من الأمور التي افترضها فون ثنن في نظريته تجانس العناصر المناخية وخصائص التربة في الولاية ، وهذا أمر لا يمكن قبوله لاتساع رقعة الأرض وصعوبة تجانس العناصر الطبيعية فيها .

٣ - كيف يمكن أن تساعد الظروف الطبيعية من مناخ وتربة على نمو الغابات في نطاق والحشائش (المراعى) في نطاق آخر مجاور ، رغم افتراض فون ثنن تجانس هذه الظروف في أراضي الولاية .

٤ - وضع فون ثنن ضمن الاسس التي اعتمده عليها في تحديد نمط استغلال الأرض في الولاية البعد عن السوق وتأثير ذلك في تكاليف النقل وبالتالي في جملة التكاليف النهائية ، رغم أن هناك حقيقة مؤداها أن تكاليف النقل لا ترتبط فقط بالمسافة ، بل ترتبط أيضا بخصائص الحمولة المنقولة وقدرتها على تحمل النقل ونوع وسيلة النقل ومدى مرونة حركة النقل نفسها .

(1) Morgan, W. & Munton R, Op. Cit., p. 79.

الفصل الخامس الزراعة

- مقدمة .
- المساحات المزروعة في العالم .
- السكان الزراعيين في العالم .
- الأنماط الرئيسية للزراعة .



تعد الزراعة من أوسع الحرف انتشاراً على سطح الأرض وأكثرها أهمية للمجتمعات البشرية. وحتى للصناعية منها فهي تقدم العديد من الخامات الصناعية كالقطن والكتان والمطاط وقصب السكر، بالإضافة إلى المحاصيل الغذائية التي يحتاج إليها الإنسان كالقمح والأرز والذرة والشعير. ومن هنا كن الارتباط القوي بين المناطق الصناعية والنطاقات الزراعية وخاصة القريبة منها داخل الدولة الواحدة وأيضاً العلاقات التجارية المتبادلة بين الدول الصناعية والزراعية في العالم حيث تعد حركة التجارة الدولية للمحاصيل الغذائية وخاصة الحبوب والخامات الزراعية وفي مقدمتها القطن والمطاط من أهم عناصر التجارة الدولية، وعلى ذلك فالزراعة تهدف أساساً مهما تعددت أنماطها في الأقاليم الزراعية المختلفة إلى توفير المحاصيل الغذائية أو إنتاج الخامات الزراعية اللازمة للصناعات المتعددة. وتقدر المساحة المزروعة في العالم بحوالي ١٤٧٦ر٥ مليون هكتار وهو ما يوازي ١١ر٣٪ من إجمالي مساحة اليابس.

ويبين الجدول رقم (٦) توزيع المساحات المزروعة على مستوى القارات (١).

جدول رقم (٦)

(المساحة بالمليون هكتار)

القارة أو المنطقة	المساحة الإجمالية	المساحة	%	الأراضي الزراعية
أوروبا	٤٧٢ر٩	١٣٩ر٨	٢٩ر٥	
آسيا	٢٦٧٨ر٤	٤٥٢ر٦	١٦ر٩	
أمريكا الشمالية والوسطى	٢١٣٧ر٧	٢٧٣ر٨	١٢ر٨	
دول الاتحاد السوفيتي السابق	٢٢٢٧ر٢	٢٣٠ر٦	١٠ر٣	
أمريكا الجنوبية	١٧٥٢ر٩	١٤٢ر١	٨ر١	
أفريقيا	٢٩٦٤ر١	١٨٧	٦ر٣	
الأوقيانوسية	٨٤٢ر٦	٥٠ر٦	٦	
الجملة	١٣٠٧٥ر٨	١٤٧٦ر٥	١١ر٣	

(١) تم تجميع الأرقام الدالة على المساحات من :
FAO, Op. Cit.,

(النسب المئوية من حساب المؤلف).

ويبين الجدول رقم (٧) النسبة المئوية لمساحات المزرعة في القارات (١٨) .

جدول رقم (٧)

(المساحة بالمليون هكتار)

القارة أو المنطقة	مساحة الأراضي الزراعية	%
آسيا	٤٥٢ر٦	٣٠ر٧
أمريكا الشمالية والوسطى	٢٧٣ر٨	١٨ر٥
الاتحاد السوفيتي السابق	٢٣٠ر٦	١٥ر٦
أفريقيا	١٨٧	١٢ر٧
أوروبا	١٣٩ر٨	٩ر٥
أمريكا الجنوبية	١٤٢ر١	٩ر٦
الأوقيانوسية	٥٠ر٦	٣ر٤
الجملة	١٤٧٦ر٥	١٠٠ر٠

يتضح من تتبع وتحليل أرقام الجدولين (٦ ، ٧) الحقائق التالية :

■ ترتفع نسبة الأراضي الزراعية في أوروبا إذ بلغت مساحتها ١٣٩ر٨ مليون هكتار (٢) وهو ما يكون ٢٩ر٥% من جملة مساحة القارة ، وهي أعلى نسبة للأراضي المزرعة في قارة أو منطقة واحدة ، وقد ساعد على ذلك عدة عوامل منها موقع القارة في العروض الوسطى المعتدلة - باستثناء أطرافها الشمالية - مما أدى إلى نجاح الزراعة وتعدد أنماطها ، بالإضافة إلى تقدم الإنسان الأوروبي حضاريا مما مكنه من استنباط فصائل جديدة من المحاصيل تستطيع النمو في فترات زمنية قصيرة نسبياً ، وهذا ساعد على زراعة مساحات واسعة في الأجزاء الشمالية من القارة حيث يقصر فصل النمو ، كما توسع الإنسان هنا في استصلاح الأراضي وتجفيف المستنقعات واستصلاح أراضيها واستزراعها كما حدث في بعض جهات سهل لبارديا والجزء الأدنى من نهر التينير في إيطاليا ، ونجاح الهولنديين في اقتطاع مساحات من خليج

(١) الجدول من أعداد المؤلف .

(٢) الهكتار = ١٠٠٠٠ متر مربع ، الفدان = ٤٢٠٠ر٨٣ متر مربع
الأكبر = ٤٣٦٠ر٤ متر مربع ، لذا فالهكتار = ٣٣٨ فداناً = ٢ر٤٧ أكر .

زويدر وتجفيفها واستصلاحها ثم استزراعها بتجاح بعد ذلك ، كما نجح الأوروبيون في ازالة الغابات من مساحات واسعة واحلال الزراعة محلها كما حدث في بعض جهات فرنسا والمانيا بصفة خاصة .

■ تنخفض نسبة الاراضى الزراعية بشكل واضح في آسيا وأمريكا الشمالية والوسطى ودول الاتحاد السوفيتى السابق حيث تبلغ ١٦ر٩ ٪ ، ١٢ر٨ ٪ ، ١٠ر٣ ٪ من جملة مساحتها على الترتيب ، ومرد ذلك عظم انتشار الغطاءات الجليدية في الاطراف الشمالية لهذه القارات - باستثناء أمريكا الوسطى - بالإضافة الى تغطية الغابات لمساحات واسعة بها ، وجدير بالذكر ان الصحارى الجافة تشغل مساحات أخرى من الاجزاء الجنوبية للدول الاسيوية من الاتحاد السوفيتى السابق ، بالإضافة الى بعض جهات أمريكا الشمالية وآسيا .

■ تنخفض نسبة الاراضى الزراعية بصورة أشد في إفريقيا وأمريكا الجنوبية والأوقيانوسية حيث لا تتعدى ٦ر٣ ٪ ، ٨ر١ ٪ ، ٦ ٪ من جملة مساحتها على الترتيب ، ويرجع ذلك الى عدة أسباب منها الانتشار الواسع للمراعى في القارات الثلاث حيث تكون ٣٠ ٪ ، ٢٦ر٨ ٪ ، ٥٣ر٧ ٪ (١) من اجمالى مساحتها على الترتيب ، الى جانب النطقت الجبلية المرتفعة وخاصة في وسط آسيا وغربى أمريكا الجنوبية وشمال غربى وجنوبى إفريقيا ، وانتشار الصحارى الجافة فيها ... كل هذه العوامل عممت على خفض نسبة الاراضى الزراعية في القارات الثلاث إفريقيا وأمريكا الجنوبية والأوقيانوسية .

■ تقباين نسبة مساحة الاراضى الزراعية في القارات التى اجمالى المساحة المزروعة في العالم تبعاً للمساحة الكلية للقارة ومدى استغلال الانسان للأرض والعلاقة بينهما ، لذلك تكون مساحة الاراضى الزراعية في آسيا ٣٠ر٧ ٪ أى اقل قليلا من ثلث الزمام المزروع في العالم وهى أوسع مساحة للأراضى المزروعة في قارة واحدة ، ويرجع ذلك الى عظم مساحة القارة وازدحامها الشديد بالسكان مما اضطر الانسان هنا الى زراعة كل المساحات التى يمكن زراعتها وحتى السفوح الجبلية بعد تحويلها الى مدرجات كما حدث في اليابان والصين الشعبية وتايوان والفلبين وأندونيسيا لتوفير الغذاء

(١) يمثل هذا الرقم نسبة المراعى الى جملة مساحة استراليا ، بينما تكون المراعى ٤٩ر٩ ٪ من مساحة نيوزيلندا .

اللازم للسكان ، وقد سبق أن ذكرنا أن سكان القارة الآسيوية يكونون نحو ٥٩ر٣٪ من سكان العالم عام ١٩٩٥ .

وتتناقص نسبة الأراضي الزراعية في باقي القارات بصورة تدريجية بحيث تبلغ ١٨ر٥٪ في أمريكا الشمالية والوسطى ، ١٥ر٦٪ في الاتحاد السوفيتي السابق ، ١٢ر٧٪ في أفريقيا ، ٩ر٥٪ في أوروبا ، ٩ر٦٪ في أمريكا الجنوبية ، في حين تبلغ أدناها في الأوقيانوسية حيث لا تتعدى ٣ر٤٪ من إجمالي المساحة المزروعة في العظم ، ومرد ذلك انتشار المراعي والصحاري الجافة وصغر المساحة الكلية للقارة حيث تبلغ نسبتها ٦ر٣٪ فقط من جملة مساحة اليابس .

وأذى تباين توزيع المساحات المزروعة في القارات إلى اختلاف نسبة العاملين بالزراعة ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٨) والتي تبين تطور السكان الزراعيين (١) في العالم خلال الأعوام ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ (٢) .

تبين أرقام الجدول رقم (٨) عظم أعداد السكان المعتمدين على الزراعة وازديادهم بصفة مستمرة فبعد أن كان عددهم ١٩٠٢ر٤ مليون نسمة وهو ما يكون حوالي ٥١ر٤٪ من جملة سكان العالم عام ١٩٧٠ أصبح ٢٠٧٥ر٦ مليون نسمة (٤٢ر٥٪ من سكان العالم) عام ١٩٨٣ ، ٢٣٨٩ر١ مليون نسمة (٤٥ر١٪ من سكان العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٩٣ر١ مليون نسمة (٤٥ر٢٪ من سكان العالم) عام ١٩٩٥ ، ومعنى ذلك أن أقل قليلا من نصف سكان العالم يعتمدون على الزراعة مما يؤكد أهمية هذه الحرفة وانتشارها الواسع في القارات المختلفة . ومنع ذلك يلاحظ انخفاض نسبة السكان الزراعيين حيث بلغت ٤٦ر١٪ عام ١٩٨٠ ، يعد أن كانت ٥١ر٤٪ عام ١٩٧٠ في حين أصبحت ٤٥ر١٪ عام ١٩٩٠ ، ٤٥ر٢٪ عام ١٩٩٥ ، ويرجع ذلك إلى اتجاه بعض السكان الزراعيين إلى احتراف مهن أخرى كالصناعة والخدمات المختلفة ، بالإضافة إلى التوسع في استخدام الأساليب العلمية الحديثة في العمليات الزراعية مما زاد من أهمية الآلات وقلل نسبيا من دور الأيدي العاملة ، يظهر ذلك بوضوح في أمريكا الشمالية التي لا تتعدى نسبة السكان الزراعيين بها ١٧ر٧٪ من جملة السكان (عام ١٩٩٥) ، ومع ذلك استطاعت

(١) يقصد بالسكان الزراعيين العاملين بالزراعة بالإضافة إلى أسرهم .
(٢) FAO., Production Yearbook, (different Issues).

جدول رقم (٨)

(أعداد السكان بالمليون)

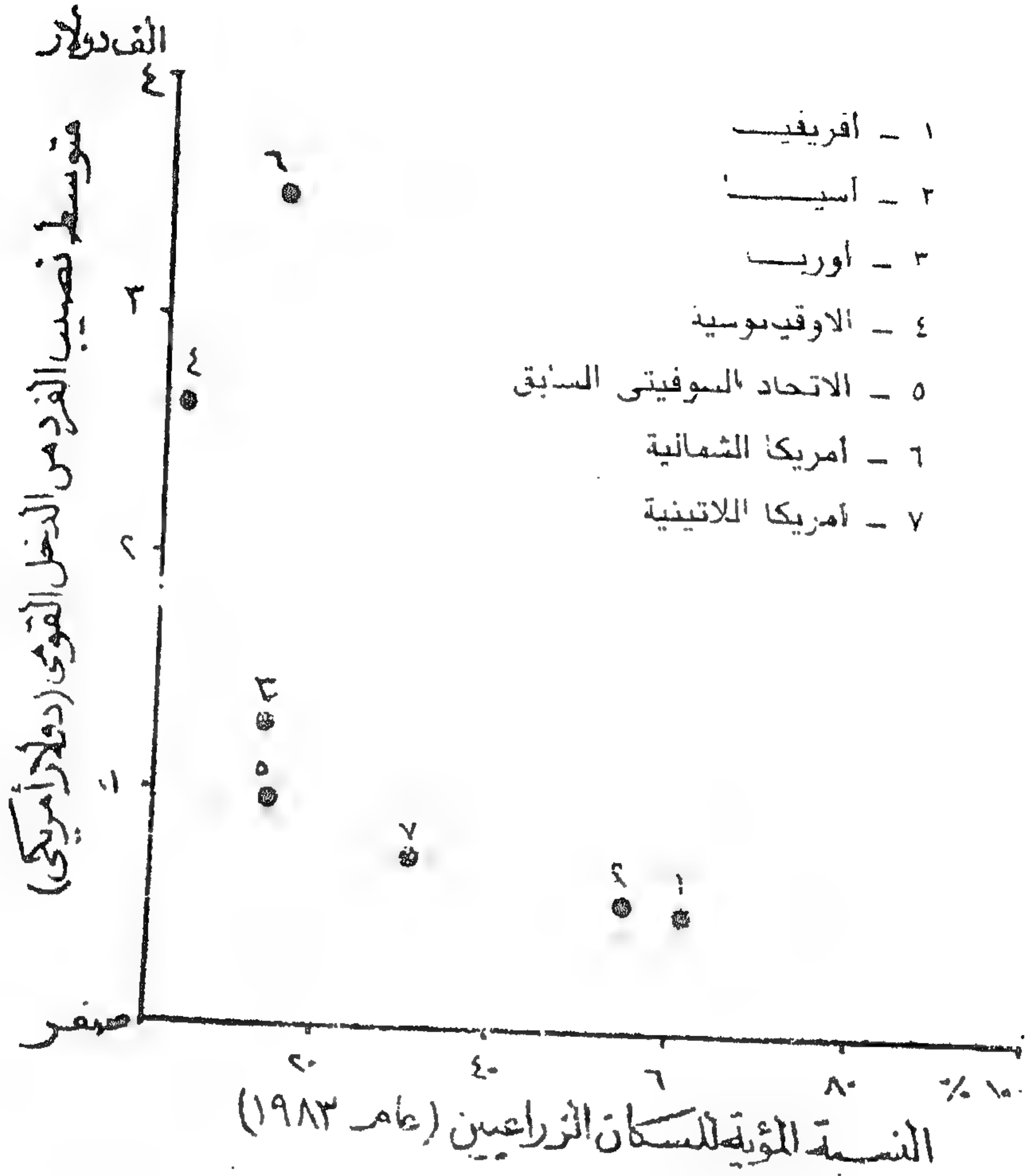
القسارة	عام ١٩٧٠		عام ١٩٨٠		عام ١٩٩٠		النسبة المئوية للسكان الزراعيين	
	عدد السكان	جملة عدد السكان	عدد السكان	جملة عدد السكان	عدد السكان	جملة عدد السكان	عدد السكان	جملة عدد السكان
أفريقيا	٣٥٤٠٨	٢٤٦٠٢	٤٧٠٠٢	٢٩٨	٦٤٢٠٢	٣٨٩٠١	٧٢١	٣٨٩٠١
آسيا	٣١١٠٠	٢١١٠٤	٢٥٧٩	١٤٩٨	٣١١٢٠٧	١٧٨٩٠٧	٣٤٠٣	١٧٨٩٠٧
أمريكا الجنوبية	١٩٠٣	٧٤	٢٤٠٠	٧٧٦	٢٩٦٠٧	٦٩٠٦	٤٨١	٦٩٠٦
الأوقيانوسية	١٩٣	٤٣	٢٢٦	٤٧٧	٢٦٦	٤٣	٢٨	٤٣
الاتحاد السوفيتي السابق	٢٤٢٠٧	٦٢٠٢	٢٦٥٠	٤٣٦	٣٨٨٠	٣٧٠	٢٩٧	٣٧٠
أمريكا الشمالية	٣١٩٧	٥٢	٣٧٥	٥٣٠٢	٤٢٧٠٢	٥٦٠١	٢٩٢	٥٦٠١
أوروبا	٤٥٩٠٢	٩٢٠٣	٤٨٤٠٣	٧٠٠٨	٥٠٠٠١	٤٢٧	٥٠٩	٤٢٧
الجم	٣٦٩٦٣	١٩٠٢	٤٤٣٧	٢٠٤٥٩	٥٢٩٣٩	٢٣٨٩٠٦	٥١٠٤	٢٣٨٩٠٦

بفضل تطبيق الأساليب الحديثة في زراعة تصدير باقى القارات في الزراعة من حيث الكمية والقيمة على السواء . وحديثا يذكر نسبة المئوية للسكان الزراعيين بلغت أدناها في قارة أورب حيث بلغت ٨١٪ من مجموع سكان القارة عام ١٩٩٥ ، في حين بلغت هذه النسبة أقصاها في قارة آسيا اذ بلغت ٧٥٪ من جملة سكان القارة ، يليها قارة أفريقيا (٥٨٪) عام ١٩٩٥ .

وتختلف نسبة العاملين بالزراعة (١) من دولة لأخرى في القارات المختلفة ، وهى تبلغ أقصاها في الدول المتخلفة ، وفى آسيا مثلا تبلغ نسبة العاملين بالزراعة نحو ٦٩٪ من جملة العاملين في أفغانستان عام ١٩٩٥ ، فى حين بلغت حوالى ٩٣٪ فى نيبال ٦٩٪ فى فيتنام ، ٥٣٪ فى أندونيسيا ، ٦١٪ فى الهند ٧٧٪ فى لاوس ، وفى أفريقيا بلغت ٨٠٪ فى تشاد ، ٨٥٪ فى إثيوبيا ٧٤٪ فى غينيا ٨٦٪ فى ملاوى ٧٦٪ فى مدغشقر ، ٤٨٪ فى موريتانيا ، وفى أمريكا اللاتينية تبلغ ٦٥٪ فى هايتى ، ٤٤٪ فى بوليفيا ، ٢٣٪ فى نيكاراغوا ، ٢٨٪ فى أكوادور ، ٢٤٪ فى المكسيك ، ١٨٪ فى البرازيل ، ١٧٪ فى شيلي ، ١١٪ فى الأرجنتين . وفى أوربا تختلف هذه النسبة من جهة لأخرى حيث تبلغ أقصاها فى الشرق والجنوب اذ تصل الى ٥٣٪ فى البانيا ، ٢٦٪ فى يوغسلافيا ، ١٩٪ فى رومانيا ، ١١٪ فى بلغاريا ، بينما تصل أدناها فى دول الشمال ، والغرب حيث تبلغ ٤٩٪ فى النرويج ، ٣٪ فى المانيا ، ٣٩٪ فى السويد ، ٥٪ فى سويسرا ، ٢١٪ فى المملكة المتحدة وهى أدنى نسبة للعاملين بالزراعة فى دولة أوربية ، كما تنخفض هذه النسبة أيضا فى أمريكا الشمالية حيث تبلغ ٢٢٪ فى كندا ، ٢٪ فى الولايات المتحدة الأمريكية ، بينما تصل الى ٤٥٪ فى استراليا ، ١٠٪ فى نيوزيلندا عام ١٩٩٥ .

ويقل كل من مستوى المعيشة ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى بشكل واضح وكبير فى الدول التى ترتفع فيها نسبة العاملين بالزراعة الى جملة العاملين يتضح ذلك من تتبع الشكل رقم (٨) الذى يبين العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ونسبة العاملين بالزراعة فى الدول بالقارات المختلفة .

(١) يقصد بالعاملين بالزراعة ملاك الاراضى أو العاملين فيها بدون ذويهم .



شكل رقم (٨)

العلاقة بين نسبة السكان الزراعيين ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي في عدد من دول القارات المختلفة

واهتمت دول العالم بزيادة الانتاج الزراعى لتوفير المحاصيل الزراعية وخاصة الغذائية منها اللازمة للسكان الآخذين فى النمو بشكل مطرد كما تبين فى الفصل الرابع وذلك عن طريق التوسع الأفقى باستصلاح الأراضى وتجفيف بعض المسطحات المائية وخاصة المستنقعات واستزراع أراضىها ، والتوسع الرأسى برفع القدرة الانتاجية للأراضى الزراعية باستنباط فصائل من المحاصيل وفيرة الانتاج ، وتحسين خواص التربة ورفع قدرتها الانتاجية بإضافة أسمدة بصفة دورية ، لذا زاد الانتاج الزراعى بشكل ملحوظ فى

السنوات الأخيرة وخاصة في الجهات المتقدمة حضارياً والجهات التي تمثل الزراعة فيها أهم حرف السكان .

ويختلف توزيع الأراضي الزراعية وأشكالها من مكان لآخر على سطح الأرض تبعاً لعدة عوامل أهمها تباين كل من أشكال السطح وخصائص التربة ونظم الري والصرف وخصائص عناصر المناخ المختلفة ونظم الحيازة الزراعية ، ففي المناطق الجبلية المرتفعة تتمثل الأراضي المزروعة في مساحات صغيرة ضيقة محدودة ، بينما تتمثل في الجهات التي تأثرت بالتعرية الجليدية وحيث تنتشر الركامات الجليدية والمستنقعات في بقع زراعية متناثرة ، وعلى العكس من ذلك تمتد الأراضي الزراعية لتشغل مساحات واسعة في الأقاليم السهلية حيث تتوافر التربة الخصبة وتتعدد مصادر المياه كما هي الحال في الأراضي الزراعية بجمهورية أوكرانيا في نطاق تربة التشنوزم الشهير ، وفي وادي نهر المسيسيبي في جنوبى الولايات المتحدة الأمريكية ، وفي وادي اليانجتسى في جمهورية الصين الشعبية . وفي الجهات الجافة يتمثل الزمام المزروع في أراضى تجاور الصحارى مباشرة وتتباين مساحتها تبعاً لمدى توافر المياه فهي في الواحات عبارة عن مساحات صغيرة لا تعتمد على المياه الجوفية المحدودة في العادة ، بينما تعظم مساحتها في أودية الأنهار التي تخترق هذه المناطق الجافة والتي تنبع من أقاليم مناخية مطيرة مجاورة كما هي الحال بالنسبة للأراضي الزراعية في وادي النيل الأدنى ودلتاه بمصر .

وتتمثل أشكال استغلال الأرض في الأراضي الزراعية التي تشمل الأراضي المخصصة لزراعة المحاصيل الزراعية الحقلية ، والأراضي المخصصة لزراعة حدائق الفاكهة ، بالإضافة الى المراعى ، والنطاقات الغابية ، والنطاقات الصناعية ، والمنافع العامة ، والأراضي البور التي تضم أراض يمكن استصلاحها واستزراعها وأراض غير صالحة للاستغلال الزراعى ، وعلى أساس الاستخدامات المختلفة للأرض واختلاف استغلال الأرض من مكان لآخر وتباين المحاصيل الزراعية السائدة تتحدد الأشكال الثقافية العامة للبشر على سطح الأرض .

ويمكن تقسيم الأراضي المزروعة في العالم الى أقاليم زراعية مختلفة تتباين من حيث المحاصيل المزروعة والغرض من زراعتها والأساليب المستخدمة في العمليات الزراعية ومدى توافر مقومات الانتاج ... على

أساس هذه العناصر يمكن تقسيم الزراعة في العالم إلى الأنماط الرئيسية التالية (١) :

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Intensive Agriculture | ١ - الزراعة الكثيفة |
| Extensive Agriculture | ٢ - الزراعة الواسعة |
| Commercial Grain Farming | ٣ - زراعة الحبوب بهدف التجارة |
| Dairy Farming | ٤ - الزراعة بهدف إنتاج الألبان |
| Mixed Farming | ٥ - الزراعة المختلطة |
| Mediterranean Agriculture | ٦ - زراعة البحر المتوسط |
| Plantation Agriculture | ٧ - الزراعة العلمية |
| | ٨ - الزراعة في الجهات الجافة |

١ - الزراعة الكثيفة : Intensive Agriculture :

ينتشر هذا النمط من الزراعة في الجهات المزدحمة بالسكان حيث يشتد الضغط على الأراضي الزراعية مما يدفع إلى استغلال كل المساحات الممكنة زراعتها للحصول على أكبر إنتاج من المحاصيل . لذا ترتفع قيمة الأراضي الزراعية بشكل كبير ، وتوجد الزراعة الكثيفة في جهات واسعة على سطح الأرض وخاصة في الجهات كثيفة السكان في شرقي وجنوبي آسيا وخاصة في السهول الفيضية لأنهار اليانجتسى ، السيكيانج ، الجانج والبراهما بوترا ، السند ، الميكونج ، ايراوادي ، وفي أفريقيا تتركز في وادي النيل الأدنى ودلتاه في مصر وبعض جهات السودان وأثيوبيا وجهات متفرقة من وسط وغربي القارة ، بالإضافة إلى أجزاء محدودة من أوروبا وخاصة في هولندا وبلجيكا ، كما تتمثل في بعض النطاقات الزراعية المحيطة بالمدن الكبرى وخاصة في الأجزاء الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية .

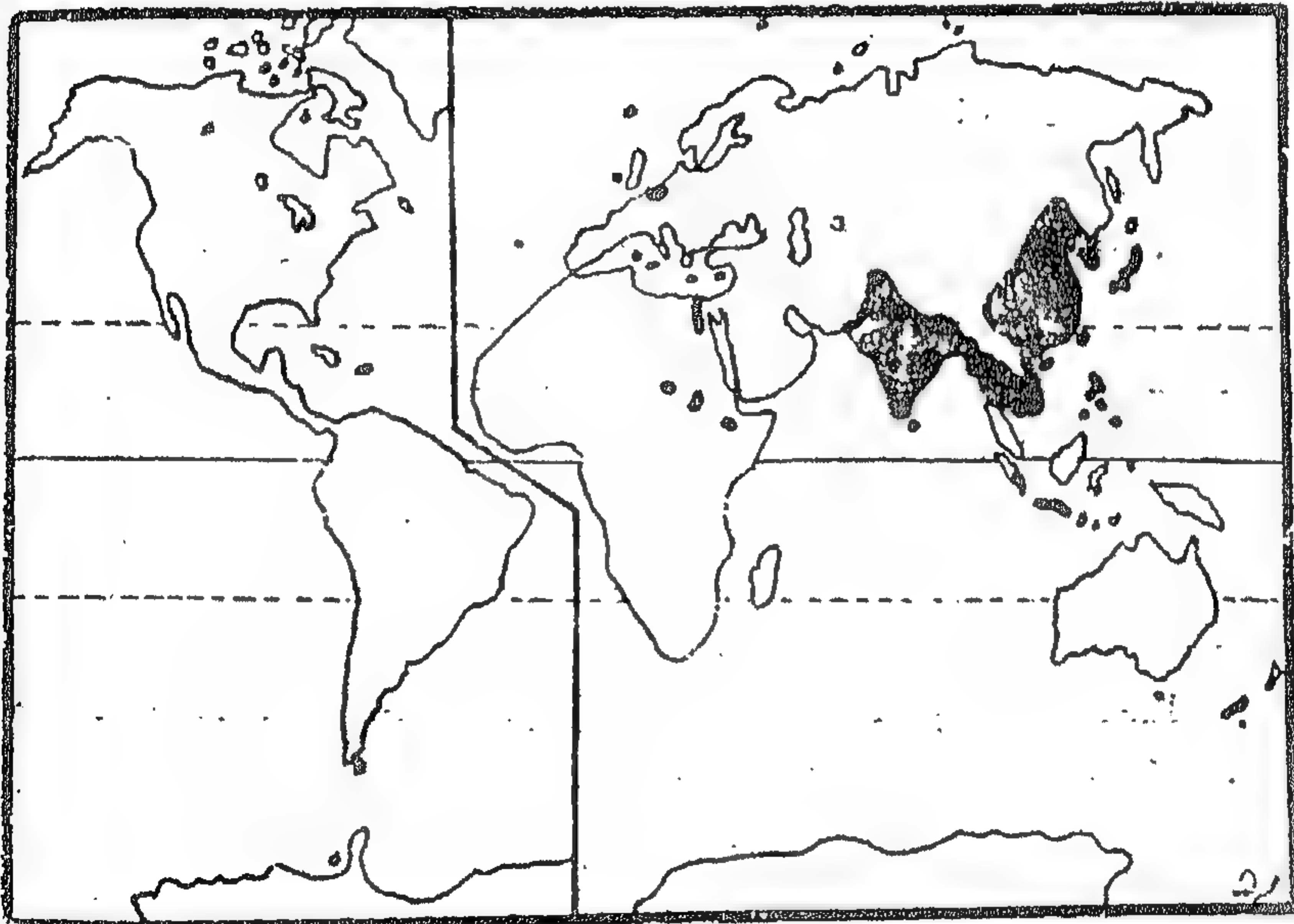
ويظهر هذا التوزيع الواسع للزراعة الكثيفة أن هذا النمط يقوم بأود أعداد كبيرة من البشر تنتشر فوق مساحات متفرقة على سطح الأرض وتكون حوالي ٧٠٪ من إجمالي سكان العالم رغم أن المساحة المزروعة هنا تمثل نحو ثلث مساحة الأراضي الزراعية في العالم .

وتعتمد الزراعة الكثيفة وخاصة في العالم القديم على المجهود البشري

(١) يوجد بالإضافة إلى أنماط الزراعة المذكورة نمط آخر وهو الزراعة البدائية المتنقلة وقد سبق دراسته في الفصل الخامس ضمن الحرف المتخلفة .

اذ يقل استخدام الآلات بشكل واضح ، وعلى العكس من ذلك ترتبط هذه الزراعة بالآلات المختلفة في أوروبا وأمريكا الشمالية ، ومع ذلك يلاحظ ارتفاع نسبة العمال الزراعيين نسبيا في المناطق التي تنتج محاصيل مرتفعة القيمة كمزارع التبغ وحدائق الفاكهة في الولايات المتحدة الأمريكية .

ويقل استخدام الآلات في العمليات الزراعية بالجهات التي ترتفع فيها أجور العمال كما في أوروبا وأمريكا الشمالية من تكلفة انتاج المحاصيل بصورة كبيرة عن تكلفتها في شرقى وجنوبى آسيا حيث تتوافر الأيدي العاملة وتنخفض الأجور ، لذلك فتكلفة انتاج فدان الأرز في ولايات كاليفورنيا وتكساس ولويزيانا واركناسس في الولايات المتحدة الأمريكية تقل كثيرا عن مثيلتها في اليابان والصين الشعبية رغم الفارق الكبير في أجور العمال بالاقليمين . شكل رقم (٩) .



شكل رقم (٩) توزيع الأقاليم الرئيسية للزراعة الكثيفة

ونتيجة لاجهاد التربة في أقاليم الزراعة الكثيفة بالعالم القديم حيث تزرع الأرض مرتين أو أكثر في العام الواحد مما يهدد بتناقص الانتاج وخاصة من المحاصيل الغذائية تتبع عدة طرق للمحافظة على قدرة الأرض الانتاجية منها استخدام المخصبات المختلفة ، والتوسع في تربية الحيوان كلما أمكن ذلك لاستخدام مخلفاته في تسميد الأرض ، واتباع دورات

زرع فيه محددة تزرع بمقتضاها قطعة الأرض مرة واحدة كل عامين أو ثلاثة أعوام كما ترتب زراعة المحاصيل بحيث تزرع المحاصيل المخصصة للأرض كالببرسيم والبقوليات بعد زراعة المحاصيل المجهدة للتربة كالقطن والآرز حتى تستعيد الأرض خصوبتها .

وتنتشر في بعض اقاليم الزراعة الكثيفة تربية الحيوانات ولكن ليس بهدف التجارة - لعدم انتشار المراعى الواسعة حيث تستغل كل الأرض تقريبا في الزراعة - وانما لأهداف دينية كما في الهند أو لاستخدامها كحيوانات عمل ، لذا يقدر عدد الماشية في الهند بحوالى ١٩٤٦ مليون رأس وهو ما يكون ١.٤٩٪ من اجمالى عدد الماشية في العالم عام ١٩٩٥ ، بينما تنتشر تربية الخنازير في الصين الشعبية ، وهى حيوانات تتسم بانخفاض تكلفة تربيتها لاعتمادها في الغذاء على الفضلات ، لذا يبلغ عددها هنا ٤٢٤٦ مليون رأس أى ما يعادل ٤٧٪ من جملة عدد الخنازير في العالم عام ١٩٩٥ . وننتشر تربية الماعز وخاصة في الهند وباكستان حيث تمتلكان معا حوالى ١٦٢٩ مليون رأس وهو ما يعادل ٢٤٪ من جملة الماعز في العالم عام ١٩٩٥ . وبالإضافة الى الأنواع الرئيسية السابق ذكرها تنتشر في المزارع المختلفة تربية الدواجن التى تمثل مصدرا اضافيا ندخل المزارع كما في مصر .

ويمثل الآرز أهم المحاصيل المزروعة هنا وأكثرها انتشارا وخاصة في دول شرقى وجنوبى آسيا ويرجع ذلك الى وفرة انتاجه مما يمكن من توفير الغذاء - وخاصة أنه يمثل هنا العنصر الغذائى الرئيسى للسكان - للأعداد الكبيرة من البشر المتركة في هذه الأقاليم ، وقد تبين أن متوسط انتاجية الآكر (١) من الآرز في العالم ١٦٠٠ رطل تقريبا ، بينما لا يتعدى هذا المتوسط بالنسبة للقمح ١٠٣٠ رطلا ، كما أن الآرز يمثل انصب المحاصيل التى يمكن نموها في مثل هذه الأقاليم الرطبة حيث تعمل القشرة الخارجية السمكية على حفظ حبة الآرز من التلف .

وأدى اشتداد ضغط السكان على الأراضى الزراعية المحدودة نسبيا في شرقى وجنوبى آسيا الى زراعة السفوح الجبلية بعد تحويلها الى مدرجات بالآرز ، لذا يوجد في هذا الاقليم نوعان من الآرز ، الأول هو آرز السهول "Paddy" Lowland Rice الذى يحتاج الى نسبة عالية من الرطوبة ، أما

(١) يسوى الفدان حوالى ١٠٣٨ اكر .

النوع الثانى فهو أرز المرتفعات Upland Rice ويحتاج الى نسبة أقل من الرطوبة ، وعموماً فانتاجية الفدان من أرز السهول تفوق مثيلتها من أرز المرتفعات . وبالإضافة الى الأرز تنتشر زراعة القمح والشعير والذرة والفاصوليا وقصب السكر وبعض أصناف الخضروات والفاكهة وخاصة حول المدن ، كما تنتشر زراعة فول الصويا فى الصين الشعبية ، والفول السودانى فى الهند ومعظم دول غربى أفريقيا ، ونخيل الزيت فى غربى أفريقيا وجزر الهند الشرقية ، والمطاط فى جهات متفرقة وخاصة فى ماليزيا واندونيسيا ونيجيريا وليبيريا ، وقصب السكر فى جنوبى الصين الشعبية والهند وباكستان ، والشاي فى بنجلاديش والهند وسرى لانكا بصفة خاصة . ويعد القطن أيضا من المحاصيل الرئيسية التى تزرع فى أقاليم الزراعة الكثيفة وخاصة فى مصر وبعض جهات السودان والهند وباكستان والصين الشعبية ، كما تزرع بعض محاصيل الألياف كالجوت وتتركز زراعته فى بنجلاديش والهند وتايوان ، والابوكا فى جزر الفلبين وماليزيا .

ورغم ازدهام هذه الجهات بالسكان فإن المساحات المزروعة فى دولها لا تكون سوى نسبة صغيرة من جملة مساحتها ، فالمساحة المزروعة فى الهند مثلا تبلغ حوالى ١٦٨ مليون هكتار وهو ما يكون حوالى ٥٦% من جملة مساحة البلاد ، وتبلغ المساحة المزروعة فى الصين الشعبية ٩٦ مليون هكتار أى ما يوازى ١٠% من جملة المساحة ، بينما تبلغ المساحة المزروعة فى اليابان ٤٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ١٢٢% من جملة المساحة ، فى حين تبلغ فى أندونيسيا ٢١٢ مليون هكتار أى حوالى ١١٧% من اجمالى مساحة البلاد . وعلى هذه الأراضى الزراعية المحدودة نسبيا يعيش معظم سكان هذه الدول مما أدى الى شدة ضغطهم على الأرض وانتشار الملكيات الزراعية الصغيرة حتى إن نسبة كبيرة من الملكيات الفردية هنا تقل عن الفدان الواحد ، وعموما تعتبر الملكيات الزراعية الفردية فى دول شرقى وجنوبى آسيا أصغر الملكيات الزراعية فى العالم . وقد عملت بعض الحكومات المستقلة فى هذا النطاق على تحديد الملكية الزراعية الفردية باصدار قوانين الاصلاح الزراعى كما حدث فى مصر عندما صدرت عدة قوانين خلال الأعوام ١٩٥٢ ، ١٩٦١ ، ١٩٦٩ ، ولا تهدف مثل هذه القوانين الى القضاء على الملكية الفردية للأراضى الزراعية ، بل تهدف أساسا الى التقليل من التفاوت الكبير فى الملكيات عن طريق تحديد الملكية الزراعية الفردية بحد أقصى ٥٠ فدانا ، والاستيلاء على كل الأراضى التى تزيد على ذلك ، وقد تم توزيع الأراضى المستولى عليها على صغار المزارعين والمعدمين

بواقع قطعة ارض تتراوح مساحتها بين ٢ - ٥ أفدنة حسب خصوبة التربة لكل فرد .

٢ - الزراعة الواسعة Extensive Agriculture :

تنتشر الزراعة الواسعة في المناطق السهلية بالعالم الجديد وخاصة في كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا والأرجنتين والبرازيل كما تنتشر أيضا ولكن بصورة مختلفة في أوكرانيا وغربي الجانب الآسيوي من روسيا الاتحادية .

ويمتد في هذه الدول مساحات هائلة من الأراضي الزراعية الخصبة ، بينما تقل أعداد السكان نسبيا ، لذا يقل ضغط الإنسان على الأرض وترتفع أجور الأيدي العاملة مما أدى إلى الاعتماد على الآلات في العمليات الزراعية . وتنتشر هنا الملكيات الزراعية الفردية الكبيرة باستثناء أوكرانيا وروسيا الاتحادية حيث تنتشر المزارع الحكومية .

ويلاحظ اعتماد الزراعة هنا على محصول واحد كالقمح أو الذرة مثلا على العكس من الزراعة الكثيفة حيث تتنوع المحاصيل المزروعة في قطعة واحدة صغيرة من الأرض ، لذلك يتسم الانتاج هنا بكمياته وجودته وارتفاع قيمته مما أدى إلى مساهمة أقاليم الزراعة الواسعة بالجزء الأكبر من كميات المحاصيل الزراعية الداخلة في التجارة الدولية وخاصة أنها أقاليم قليلة السكان نسبيا أي لا تستهلك سوى كميات محدودة نسبيا من انتاجها الكبير الذي عمل استخدام الأساليب العلمية والآلات المختلفة على زيادته بصفة مطردة ، إلا أن عظم امتداد هذه الأقاليم في جهات مختلفة تتباين فيها خصائص التربة وعناصر المناخ وخاصة الأمطار أدى إلى اختلاف أهميتها وتذبذب دورها من عام لآخر وبخاصة في الجهات التي تعتمد الزراعة فيها على الأمطار وحدها كبعض جهات روسيا الاتحادية وأوكرانيا والأرجنتين ، بل أن تذبذب الأمطار من عام لآخر وعدم توافر شبكة جيدة للمرى دفعت بعض ملاك الأرض في الأرجنتين إلى التحول من زراعة الأرض بالحبوب (كالقمح والذرة) إلى إقامة المراعي والاعتماد على تربية الحيوانات التي تمثل أضمن استغلال لمثل هذه الأراضي .

وتتمثل أهم المشاكل التي تعاني منها أقاليم الزراعة الواسعة في نقص الأيدي العاملة أحيانا ، وعدم توافر خطوط النقل والاتصال السهلة التي تربط بين مراكز العمران المتباعدة وتسهل الاتصال بين المناطق الزراعية ومراكز التجميع وموانئ التصدير .

٣ - زراعة الحبوب بهدف التجارة : Commercial Grain Farming :

تمثل هذه الزراعة صورة من صور الزراعة الواسعة . وهي تخصص في إنتاج الحبوب بهدف تغطية حاجة الأسواق المحلية ، وتصدير كميات كبيرة الى الأسواق العالمية . أما عن التوزيع الجغرافي لأقاليم هذه الزراعة في العالم فهو كما يلي :

في قارة أمريكا الشمالية :

■ يمتد نطاق كبير في اتجاه عام من الشمال الغربى الى الجنوب الشرقى من مقاطعة البرتا الكندية عبر مقاطعات سكتشوان ، مانيتوبا ، وولاية نورث داكوتا الى ساوث داكوتا في شمال وسط الولايات المتحدة الأمريكية .

■ يمتد نطاق آخر الى الجنوب من النطاق السابق ليشمل أراضى ولاية كانساس وأجزاء من ولايات نبراسكا ووايكلاهوما ولاطراف الشمالية من ولاية تكساس .

■ يمتد نطاق ثالث في أقصى شمال غربى الولايات المتحدة الأمريكية ليشمل أجزاء من ولايتى واشنطن وأوريجون .

■ يمتد نطاق رابع وهو أصغر نطاقات زراعة الحبوب في أمريكا الشمالية الى الجنوب مباشرة من بحيرة متشجان ليشمل أجزاء من ولايتى إلينوى وإيوا .

في أمريكا الجنوبية :

■ يتمثل هذا النمط من الزراعة في نطاق كبير بالأجننتين يتخذ الشكل الهلالى حيث ينحنى حول المنطقة الأهلة بالسكان والواقعة الى الشرق على الجانب الغربى لخليج مصب نهر لابلاتا .

في استراليا :

■ يمتد نطاق كبير المساحة في الجنوب الشرقى من أدليد على الساحل ويتجه ناحية الشرق والشمال لمسافة ١٠٠٠ ميل تقريبا .

■ يوجد نطاق آخر صغير المساحة يتركز في أقصى الطرف الجنوبى الغربى .

في أوروبا :

■ يوجد نطاق يعد أكبر نطاقات زراعة الحبوب في العالم ، وهو يبدأ

من جنوبى جمهورية اوكرانيا ويمتد شرقا الى جبال الأورال ، ويستمر هذا النطاق الى الشرق من هذه المرتفعات فى منطقة غرب سيبيريا (فى آسيا) حتى مدينة أومسك ، وبذلك يمتد هذا النطاق من الغرب الى الشرق لمسافة ٢٠٠٠ ميل تقريبا ، بينما يمتد من ساراتوف على نهر الفولجا فى الشمال الى نطاق جبال القوقاز فى الجنوب أى لمسافة تقدر بحوالى ٧٠٠ ميل .

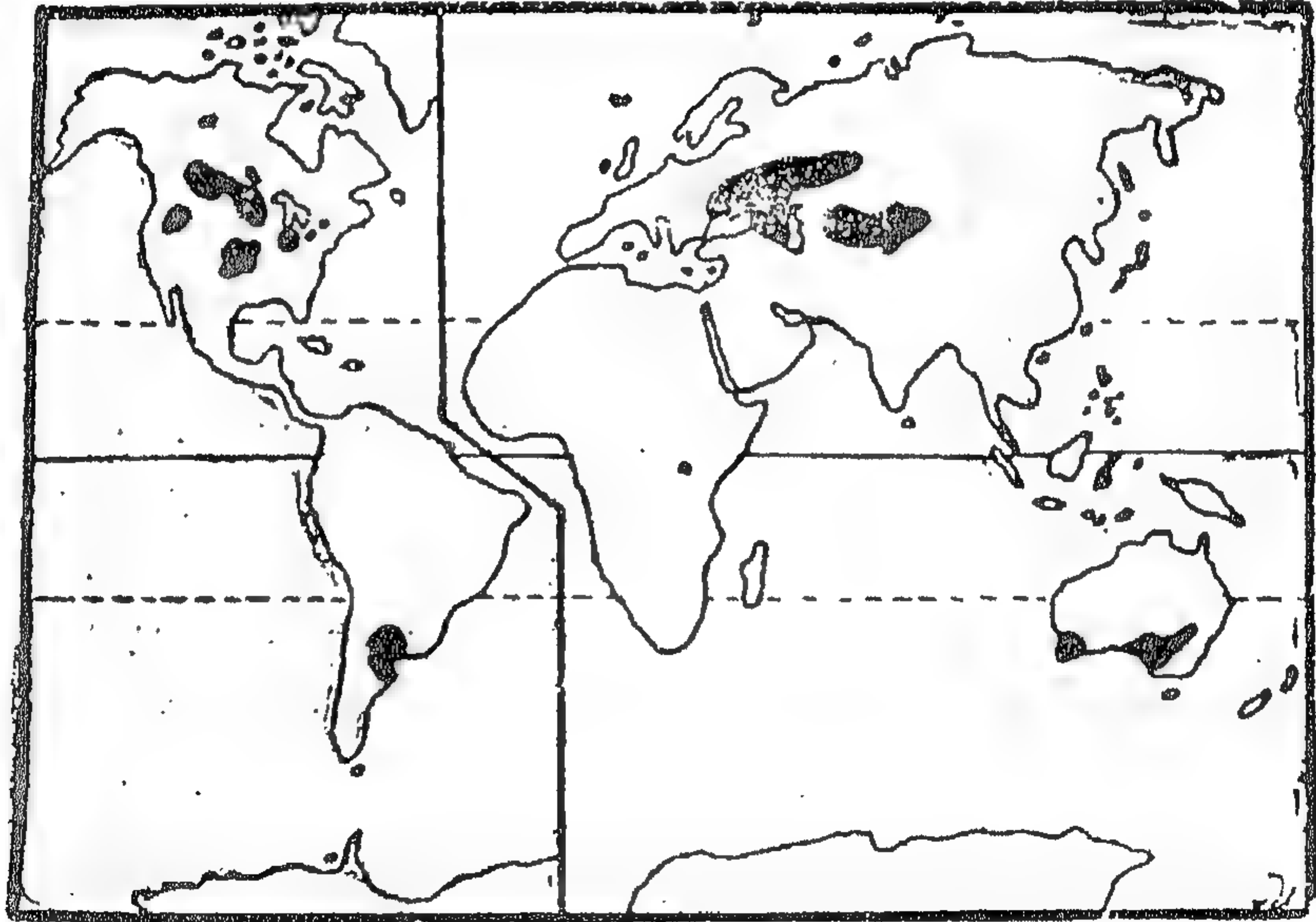
فى آسيا :

يوجد فى القارة بالاضافة الى الجزء الشرقى من النطاق الاوروبى السابق ذكره نطاق آخر يشمل معظم اراضى جمهورية اوزبكستان فى وسط القارة .

فى افريقيا :

■ يمتد نطاق صغير لانتاج الحبوب فى دولة جنوب افريقيا .

يتضح من التوزيع السابق لأقاليم زراعة الحبوب فى العالم أنها تتركز فى العروض الوسطى سواء فى نصف الكرة الشمالى أو فى نصف الكرة الجنوبى ، وأنها توجد فى جهات شبه جافة رغم أن بعضها يمتد فى جهات اغزر مطرا كإقليم زراعة الحبوب فى أمريكا الجنوبية . شكل رقم (١٠) .



شكل رقم (١٠) أقاليم زراعة الحبوب بهدف التجارة :

وتتركز هذه الأقاليم على انتاج محاصيل الحبوب فقط ، بل أن بعضها يتخصص فى انتاج محصول واحد يمثل المصدر الأساسى للدخل القومى ،

وغالبا ما يكون هذا المحصول هو القمح كما هي الحال في أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأوكرانيا ، ويشكل هذا التخصص الدقيق في الزراعة رغم مزاياه المتمثلة في ضخامة الانتاج وجودته وبالتالي ارتفاع قيمته خطرا كبيرا وخاصة اذا تناقصت كمية الأمطار التي تعتمد عليها الزراعة مما يؤدي الى تناقص الانتاج كما يحدث في العديد من دول الاتحاد السوفيتي السابق خلال العديد من السنوات وخاصة عام ١٩٧٢ حين انخفض محصول القمح بمقدار ٢٠ مليون طن متري عن الكمية المتوقعة بسبب تناقص الأمطار .

وتستخدم الآلات على نطاق واسع في العمليات الزراعية المختلفة ، ساعد على ذلك استواء أراضي هذه الجهات وتوافر رؤوس الأموال وانتشار الملكيات الزراعية الفردية الكبيرة . وتتميز هذه الجهات بقلّة عدد سكانها وخاصة في أراضي العالم الجديد مما كان له دورا مباشرا في ارتفاع مستوى المعيشة بشكل كبير . ورغم اتباع أساليب الزراعة الحديثة واستخدام الآلات فإن انتاجية للفدان هنا منخفضة اذا قيس بمثيلتها في اقاليم الزراعة الكثيفة ومرد ذلك تذبذب كمية الأمطار من عام لآخر وتركيز الاهتمام على زيادة الانتاج على مستوى المزرعة الواحدة أكثر من الاهتمام بزيادة انتاجية الفدان وخاصة أن الأراضي الزراعية متوفرة .

ولا تلعب الحيوانات أي دور يذكر في اقاليم زراعة الحبوب الا في بعض المناطق القريبة من المدن الكبرى وخاصة في أمريكا الشمالية ، وتقتصر تربية الحيوانات على أنواع محددة منها الماشية لانتاج الألبان اللازمة للعاملين بالمزارع ، والدواجن والخنازير التي تتغذى على الفضلات .

وتساهم اقاليم زراعة الحبوب بالجزء الأكبر من كميات الحبوب الداخلة في التجارة الدولية وخاصة القمح ، وللدلالة على ذلك نذكر أن انتاج الولايات المتحدة الأمريكية من القمح بلغ (٥٩ر٥) مليون طن متري ، بينما بلغ انتاج كندا ٢٥ر٤ مليون طن متري ، وانتاج الأرجنتين ٨ر٦ مليون طن متري وأستراليا ١٦ر٦ مليون طن متري عام ١٩٩٥ ، وبذلك بلغ انتاج الدول الأربع ١١٠ر١ مليون طن متري وهو ما يوازي ١٩ر٤٪ من جملة انتاج القمح في العالم عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تعد هذه الدول أهم مصادر القمح الداخل في التجارة الدولية ، حيث ساهمت الولايات المتحدة بحوالي ٤٣ر٤٪ من تجارة القمح الدولية . بينما ساهمت كندا بنحو ٢٦ر٢٪ ، وأستراليا بحوالي ٧ر٤٪ ، والأرجنتين بحوالي ٥ر٠٪ أي أن الدول الأربع تساهم سنويا بنحو ٧٧ر٥٪ من اجمالي كمية القمح الداخلة في التجارة الدولية .

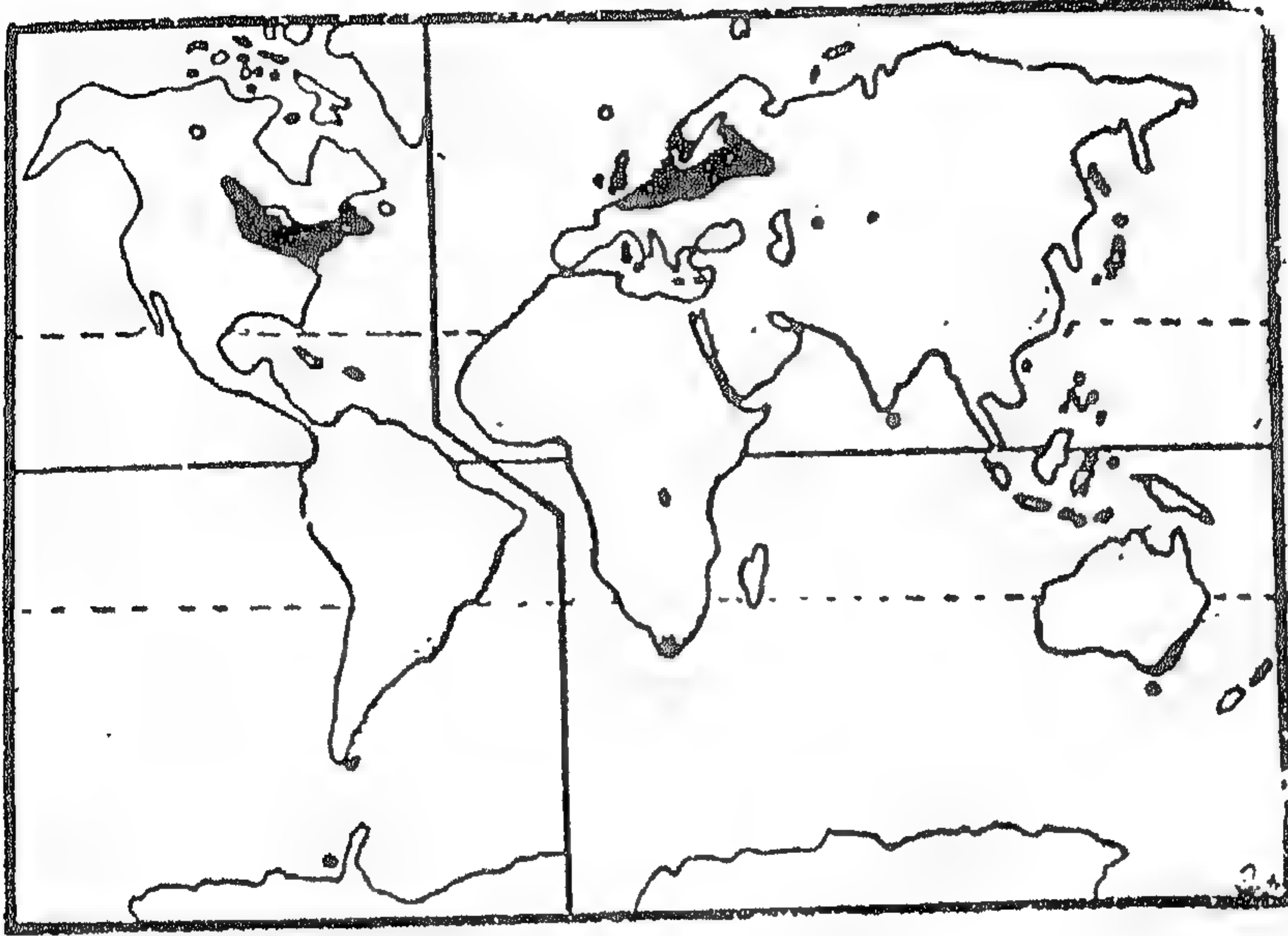
وبلغ انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق ١٠٨ مليون طن متري عام ١٩٩٠ بعد ان كان ٩٩ر٥ مليون طن متري عام ١٩٧٠ ، الا انه تناقص بعد ذلك حتى بلغ ٨٧ مليون طن متري (٣١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا جاءت في المركز الثانى بين دول العالم المنتجة للقمح بعد الصين الشعبية ، الا ان عظم الكميات المستهلكة في اسواقها المحلية تحد من الكميات التى تصدرها الى الاسواق العالمية والتى لا تتجاوز ٥٪ من تجارة القمح الدولية في احسن السنوات ، ومع ذلك تدخل بعض هذه الدول ضمن الدول المستوردة للقمح في بعض السنوات وخاصة عندما يتناقص الانتاج كما تبين خلال السطور السابقة نتيجة لتذبذب الأمطار الساقطة .

٤ - الزراعة بهدف انتاج الألبان Dairy Farming :

تخصص مساحات واسعة من اقاليم هذا النمط من الزراعة لزراعة محاصيل العلف اللازمة لغذاء الماشية التى تربي لانتاج الألبان ، وأحيانا تزرع هنا بعض الحبوب وخاصة الذرة والشوفان لتغذية الماشية كما هي الحال في جهات متعددة من الولايات المتحدة الامريكية كما تترك مساحات اخرى كمراعى طبيعية .

وتتركز المناطق الرئيسية للزراعة بهدف انتاج الألبان في المناطق الرطبة منخفضة الحرارة نسبيا اذ يلائم ذلك ماشية الألبان ، وهذا يفسر سبب انخفاض انتاجية تلك الماشية من الألبان عند تصديرها الى الدول الواقعة في النطاقات الحارة . وتتركز هذه الزراعة في المناطق المضرمة حيث يمكن نمو المراعى بنجاح كبير ، بينما تخصص المساحات المستوية لزراعة المحاصيل المختلفة . كما توجد هذه الزراعة في نطاقات تتسم بضعف انتاجية تربتها الى حد ما ، لذا تصبح زراعة محاصيل العلف أو المراعى أنسب استغلال لها وهذا يفسر الامتداد الكبير لنطاق هذه الزراعة لمسافة تصل الى حوالي ٢٥٠ كيلو مترا شمال مدينة شيكاغو الامريكية اذ تنخفض القدرة الانتاجية لأراضى هذا النطاق نسبيا ، وعلى العكس من ذلك لا يتعدى امتداد هذا النطاق ٧٠ كيلو مترا الى الجنوب من المدينة لارتفاع خصوبة التربة هنا وتفضيل الملاك زراعة محاصيل أخرى أهمها الذرة والقمح . ورغم ارتباط اقاليم الزراعة بهدف انتاج الألبان بأسواق التصريف المتمثلة في المدن الكبرى والمراكز الصناعية فإن الظروف الطبيعية تسهم في توزيع هذه الأقاليم ، ففي أوروبا وأمريكا الشمالية يحد من امتداد هذه الزراعة شمالا الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة وقصر فصل النمو وفقر التربة الشديد ،

بينما يحد ارتفاع درجة خصوبة التربة وملائمتها لزراعة محاصيل متعددة من انتشارها جنوبا ، في حين يحد الجفاف من انتشارها في غربى أمريكا الشمالية . شكل رقم (١١) .



شكل رقم (١١) الأقاليم الرئيسية للزراعة بهدف انتاج الالبان

وتوجد هذه الزراعة في ثلاثة نطاقات رئيسية تساهم بالجزء الأكبر من التجارة الدولية للالبان بمختلف أشكالها ومنتجاتها المتعددة ، هذه النطاقات هي :

١ - نطاق ضخم في القارة الأوروبية يعد أكثر نطاقات انتاج الالبان امتدادا في العالم إذ يصل امتداده إلى حوالي ٢٠٠٠ ميل ، وهو يبدأ من الجزر البريطانية ويتجه شرقا ليشمل هولندا وبلجيكا والأجزاء الشمالية من فرنسا والدنمارك والأطراف الجنوبية للسويد والنرويج والأجزاء الشمالية لكل من ألمانيا وبولندا والأجزاء الجنوبية من فنلندا ، وجمهورية استونيا لاتفيا ، لتوانيا ، والأجزاء الغربية من روسيا الاتحادية حتى مدينة موسكو .

٢ - يمتد النطاق الثانى في أمريكا الشمالية ، وهو يبدأ من ساحل المحيط الأطلسي ويتجه غربا لمسافة ١٧٢٥ ميلا تقريبا ليشمل مقاطعات نوفا سكوتيا ، نيوبرنسويش ، والأجزاء الجنوبية من مقاطعات كويبك وأونتاريو ، مانيتوبا ، بالإضافة إلى جزيرة برنس إدوارد في كندا ، كما

يضم هذا النطاق ولايات نيوانجلند (مين ، نيوهامشير ، فرمونت ، ماساتشوستس ، رود آيلند) ، الى جانب نيويورك ، بنسلفانيا ، متشجان ، وسكنسن ، وأجزاء من ولايات فرجينيا ، وست فرجينيا ، أوهاو ، انديانا ، إلينوى ، أيوا ، مانيسوتا في الولايات المتحدة الأمريكية .

٣ - يوجد النطاق الثالث في جبهة ساحلية طويلة تمتد في جنوب شرقى استراليا بولايتى فيكتوريا ونيو سوث ويلز ، بالإضافة الى جزيرة تسمانيا ومعظم الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا .

ويوجد بالإضافة الى النطاقات الثلاثة الرئيسية نطاقات أخرى أقل أهمية تتركز بالقرب من المناطق الصناعية وحول المدن الكبرى أهمها تلك النطاقات الموجودة في غربى أمريكا الشمالية على طول امتداد ساحل المحيط الهادى ، وفي أمريكا الجنوبية ، وفي جنوبى قارة أفريقيا .

ويتسم الاقليم الأوروبى الرئيسى للزراعة بهدف انتاج الألبان بارتفاع كثافة سكانه بشكل كبير وخاصة في الغرب ، لذا يبلغ المتوسط العام لمساحة المزرعة فيه نحو ٤٠ أكر ، بينما نجد ما يعادل ٥٠% من مزارع الدنمارك - أهم دول هذا الاقليم - لا تتعدى مساحة كل منها ١٥ أكر، بل ان نحو ٢٥% من هذه المزارع تقل مساحة كل منها عن ٢ أكر تقريبا (١) . ومساحة المراعى الطبيعية هنا محدودة لذا يعتمد معظم غذاء الماشية على المحاصيل المزروعة وخاصة الدرنية منها كالبنجر والبطاطس واللفت اذ ان المناخ هنا شديد البرودة لا يساعد على نمو محاصيل غذاء الماشية الأخرى وخاصة الذرة ، لذلك تستورد كميات كبيرة من الذرة كل عام من الأرجنتين ، كما يستورد كسب بذرة القطن من الولايات المتحدة الأمريكية لتوفير الغذاء اللازم للحيوانات التى تربي هنا .

وتمثل الفريزيان والهولشتين (لانتاج الألبان) والجرسى (منتجة للحوم أساسا) أهم سلالات الماشية التى تربي في أوروبا وأكثرها انتشارا . وقد نتج عن التوسع العمرانى الكبير لمعظم مدن أوروبا وازدهار مراكزها الصناعية ونموها باطراد عجز مزارع هذه المدن والمراكز عن الوفاء بحاجتها من اللبن الطازج اذ ان جزءا من انتاجها كان يخصص لتصنيع منتجات الألبان

(1) Alexander, J., Op. Cit., p. 130.

المختلفة من زبد وأجبان متعددة الأنواع ، وللتغلب على هذه المشكلة خصصت المزارع القريبة من المدن والمراكز الصناعية وخاصة في بريطانيا وفرنسا والمانيا وبلجيكا لانتاج اللبن الطازج فقط لتوفير الاحتياجات المتزايدة من هذه السلعة سريعة التلف ، بينما تخصصت المزارع الواقعة عند أطراف هذا النطاق في انتاج منتجات الألبان من زبد ومسلّى وأجبان وهذا يفسر انتشار مراكز تصنيع الألبان في أيرلندا والدنمارك وهولندا والسويد والنرويج وفنلندا وسويسرا .

وتتسع مساحة مزارع الألبان بشكل كبير في أمريكا الشمالية وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يبلغ المتوسط العام لمساحة المزرعة الواحدة ١٩٠ أكر ساعد على ذلك عظم مساحة الأراضي وانخفاض كثافة السكان نسبيا عنها في النطاقات المماثلة في القارة الأوروبية . ويبلغ عدد مزارع الألبان في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٥٠٠ ألف مزرعة تشغل ١٠٠ مليون أكر تقريبا ، ويبلغ متوسط عدد الماشية في المزرعة الواحدة نحو ٢٠ رأسا، وإن كانت بعض المزارع تضم أكثر من ١٠٠ رأس ، وتعد الهولشتين والجرسي ولأيرشير والماشية السويسرية أهم السلالات التي تربي في المزارع الأمريكية . ويعتمد في تغذية الماشية في بعض المزارع على المراعى الطبيعية وخاصة خلال أشهر الصيف ، كما تنتشر الأراضي الزراعية المخصصة لانتاج محاصيل العلف التي تضم هنا البرسيم والذرة والشوفان بصفة أساسية ، وتُخزن في صوامع خاصة لاستغلالها في تغذية الماشية خلال أشهر الشتاء . وتتصدر ويسكنسن باقى الولايات الأمريكية في انتاج الألبان ساعد على ذلك الانتشار الواسع لهذه الزراعة داخل زمامها ، لذا يشكل انتاجها حوالي ١٧ ٪ من جملة الانتاج الأمريكى ، بينها نيويورك ثم كاليفورنيا وبنسلفانيا أى أن النطاقات الرئيسية لانتاج اللبن ومنتجاته تتركز حول المدن الكبرى وخاصة نيويورك ، وبالقرب من المركز الصناعية الرئيسية وخاصة في بنسلفانيا وأنديانا والينوى وكاليفورنيا .

ورغم استهلاك المدن الرئيسية في كندا وخاصة أونتاريو ومونتريال وكوبيك وهاميلتون لكميات كبيرة من اللبن الطازج إلا أن نسبة كبيرة من اللبن الكندى تستغل في انتاج منتجات مختلفة تنجّه إلى أسواق المملكة المتحدة التي تمثل أهم أسواق تصريف منتجات الألبان الكندية ، في حين لاتصدر إلى الأسواق الأمريكية إلا كميات محدودة للغاية نتيجة للقيود الأمريكية المفروضة على استيراد اللبن ومنتجاته من الخارج لحماية الانتاج الأمريكى .

وعد بيرريند كبر مصدر لمنتجات الألبان في العالم حيث تساهم بنحو ٣٠٪ من جملة التجارة الدولية لهذه المنتجات رغم موقعها الجغرافي المنطرف ، وقد ساعد على ذلك قلة أعداد سكانها مما قلل من الكميات المستهلكة في الأسواق المحلية ، إلى جانب الاهتمام الكبير بهذه الثروة والرعاية الفائقة التي يوليها السكان للمراعى الطبيعية وخاصة في منطقة تاراناكى Taranaki بالجزيرة الشمالية التي تعد من أكثر مناطق هذا النمط من الزراعة في العالم .

٥ - الزراعة المختلطة Mixed Farming :

يفصد بالزراعة المختلطة قيام الزراعة إلى جانب فلاحه الأرض بتربية الحيوانات المختلفة سواء كانت ماشية أو أغنام أو ماعز أو خنازير ، بالإضافة إلى الدواجن بهدف خلق مورد اضافي يزيد من دخلهم ويوفر احتياجاتهم من منتجات الحيوانات واحتياج أراضيهم الزراعية من الأسمدة المتمثلة في مخلفات الحيوان ، إلى جانب إيجاد مصدر دخل يسهم في التخفيف من الآثار السلبية السيئة التي قد يتعرض لها الزراعة في حالة نقص الانتاج الزراعي أو انخفاض أسعاره . والزراعة المختلطة بهذا التعريف واسعة الانتشار حيث تكاد توجد في كل الأراضي الزراعية بالعالم ، لذا ستقتصر دراستنا هنا على أقاليم الزراعة المختلطة التي يتمثل نشاط الزراعة بها إلى جانب الزراعة في تربية أعداد كبيرة من الحيوانات بهدف التجارة ، لذلك نزرع هنا مساحات واسعة بمحاصيل العلف والمحاصيل الأخرى وخاصة الذرة التي تستخدم في تسمين الحيوانات تمهيدا لبيعها في الأسواق ، أي أن الزراعة هنا ترتبط ارتباطا وثيقا بتربية الحيوانات وتسهم معها في تشكيل دخل المزارع ، وعلى أساس هذا التحديد يقتصر انتشار أقاليم الزراعة المختلطة على الجهات التالية :

■ في أوروبا : تنتشر هذه الزراعة في نطاق عرضي كبير يبدأ من ساحل المحيط الأطلسي شمال إسبانيا ويتجه حتى مقدمات جبال الأورال ليضم جزءا من غربى القارة ، بالإضافة إلى الوسط والشرق ، ويضيق هذا النطاق في أقصى الشرق ليشمل الأجزاء الشمالية من أوكرانيا والأجزاء الوسطى من روسيا الاتحادية ، كما يدخل ضمن هذا النطاق الأجزاء الجنوبية من فنلندا .

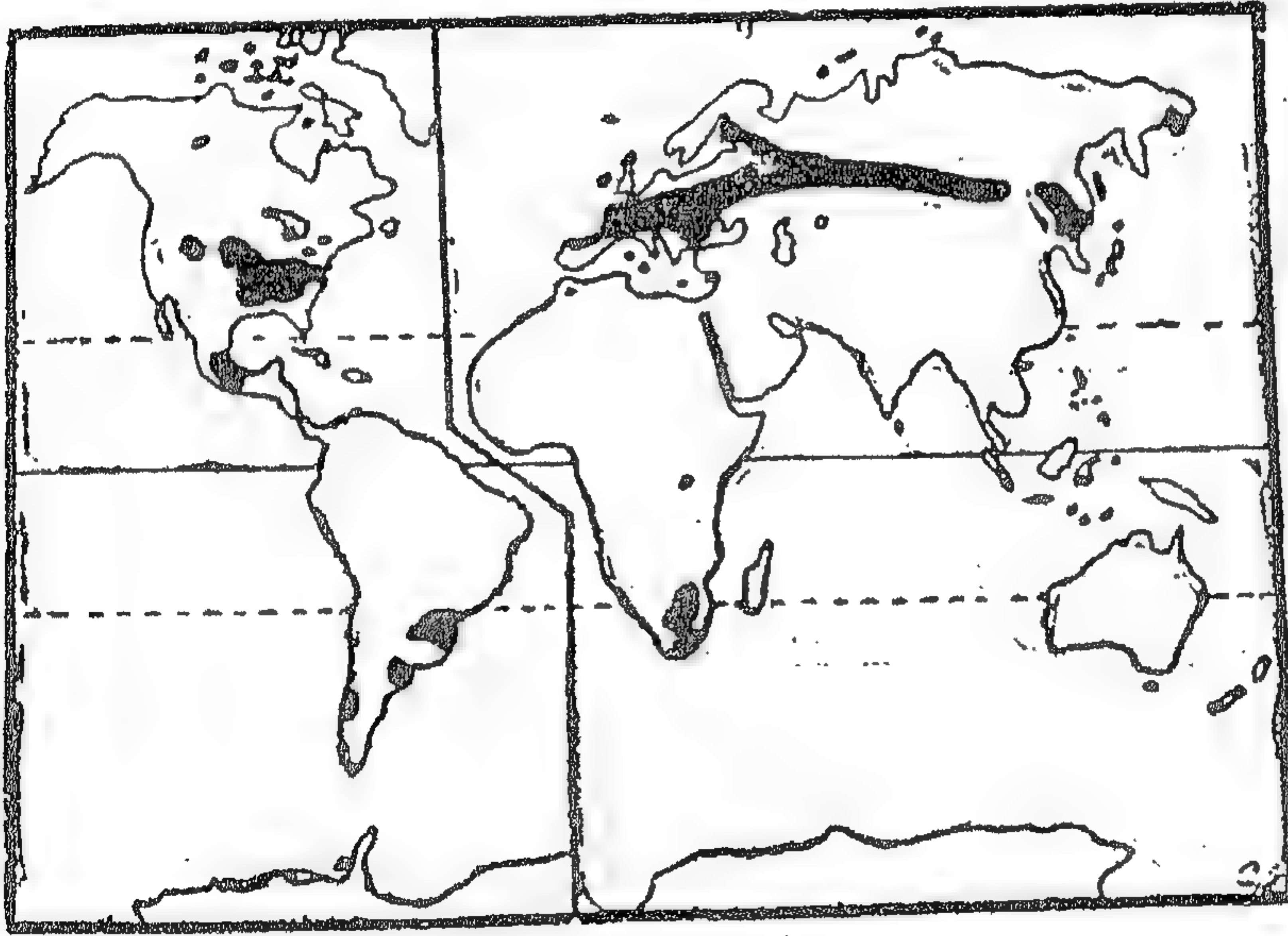
■ في أمريكا الشمالية : يتفق انتشار الزراعة المختلطة مع نطاق الذرة تقريبا حيث تمتد في نطاق كبير ينحصر بين البحيرات العظمى شمالا وخليج مكسيك جنوبا ومرتفعات الابلاش شرقا ونطاق البراري غربا لذلك تمثل

الزراعة المختلطة الحرفة السائدة في ولايات نبراسكا ، ايوا ، إلينوى ،
 إنديانا ، أوهايو ، تنسى ، فرجينيا ، جورجيا ، أوكلاهوما ، ومعظم
 ولاية تكساس كما ينتشر هذا النمط من الزراعة في نطاقات متفرقة في الغرب
 الأمريكى ، وفى وسط المكسيك .

■ فى آسيا : يمتد نطاق عرضى ضيق من غرب سيبيريا (الى الشرق
 مباشرة من جبال الأورال) الى السواحل الشرقية لروسيا الاتحادية المطلة
 على بحر اليابان ، أى يتفق امتداد هذا النطاق مع خط سكة حديد سيبيريا .

■ فى أمريكا الجنوبية : تتركز هذه الزراعة فى ثلاثة نطاقات رئيسية
 فى جنوبى البرازيل ، ووسط الأرجنتين ، وجنوبى شيلي .

■ فى إفريقيا : تنتشر الزراعة المختلطة فى نطاق يمتد بين دولة جنوب
 إفريقيا وزامبيا . شكل رقم (١٣) .



شكل رقم (١٣) أقاليم الزراعة المختلطة

وتتسم أقاليم الزراعة المختلطة السابق عرضها بقبابين مناخها وان كان
 يميل الى البرودة صيفا وشتاء كما فى غربى أوروبا والأجزاء الشمالية الغربية
 من الولايات المتحدة الأمريكية ، بينما تميل الى البرودة خلال أشهر الشتاء
 فقط فى جنوب شرقى كل من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وهى جهات
 ذات صيف دفيئ ، وتعد أقاليم الزراعة فى روسيا الاتحادية أبرد أقاليم

هذه الزراعة، كذلك يبلغ طول فصل النمو هنا ١٢٠ يوما في المتوسط بينما يصل الى ٢٢٠ يوما في الجهات الأدنى السابق ذكرها ، وهذا يعنى ان الذرة انسب محاصيل الحبوب المستخدمة كغذاء للماشية يمكنها النمو بنجاح في معظم اقاليم هذا النمط من الزراعة وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية اذ لا يحتاج نموها الى أكثر من ١٤٠ يوما (١) ، وقد حال انخفاض درجات الحرارة بشكل كبير خلال ليالى الصيف دون نجاح زراعة الذرة على نطاق واسع في بعض جهات وسط وشرقى أوروبا، لذا يعتمد على البطاطس والبنجر واللفت كمحاصيل أساسية لتغذية الماشية في ألمانيا وفرنسا وبولندا .

وتتراوح كمية الأمطار السنوية في أقاليم هذه الزراعة بين ٢٠ - ٦٠ بوصة ، وتسقط معظم هذه الكمية خلال أشهر الصيف عندما تشتد حاجة المحاصيل الى المياه . أما التربة فهي متوسطة الخصوبة حيث تتراوح بين البودزل الفقيرة والتشنوزم الخصبة ، ورغم قدرة قطعان الماشية على الرعى في مناطق التلال الا أن أقاليم الزراعة المختلطة ترتبط بالمناطق السهلية حيث تحصل الماشية هنا على غذائها من المحاصيل التى تزرع خصيصا لذلك الغرض ، وهى محاصيل تزرع عادة في المناطق السهلية وليس في المناطق المضرة .

وتتميز أقاليم الزراعة المختلطة بارتفاع كثافة سكانها وان تباينت هذه الكثافة من إقليم لآخر فبينما تصل الى أكثر من ٢٥٠ نسمة في الميل المربع في بعض جهات أوروبا وخاصة في الوسط ، تتراوح بين ٢٥-١٢٥ نسمة في الميل المربع في كل من أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وجنوب أفريقيا، ورغم انخفاض الكثافة السكانية هنا الا أنها تعد مرتفعة بالقياس الى مثيلتها في الأقاليم المجاورة . وتضم أقاليم الزراعة المختلطة عددا كبيرا من المدن الضخمة اذ يقدر عدد المدن المليونية أو التى يزيد عدد سكان كل منها على المليون نسمة في أقاليم هذه الزراعة بحوالى ١٠٠ مدينة ، وتمثل هذه المدن أسواق رئيسية لمنتجات هذه الأقاليم ، لذا كان ربط المزارع بالمدن عن طريق شبكات جيدة من الطرق من أهم أسس نمو الزراعة المختلطة وازدهارها .

ويتميز المزارعون هنا بمرونة انتاجهم وقدرتهم على تغييره حسب تذبذب الأسعار في الأسواق ، فارتفاع أسعار المحاصيل يدفعهم الى بيع انتاجهم الزراعى بصورة مباشرة ، بينما يؤدي ارتفاع أسعار اللحوم الى

(1) Alexander, J., Ibid., p. 148.

تحويل منتجاتهم إلى لحوم ، إذ يمكنهم تحويل منتجاتهم إلى لحم على مر درة أو بطاطس أو برسيم إلى لحوم . وقد قدر أن كل عشرة رطل من الدرة تاكلها الماشية تكور رطل من اللحم . بينما يتكور رطل من لحم الخنزير إذا ما أكل الحيوان ستة أرطال من الدرة ، ونظرا لانخفاض تكلفة نقل اللحوم وارتفاع أسعارها بالقياس إلى أسعار المحاصيل الزراعية وتكلفة نقلها فإن نسبة كبيرة من المزارعين تهتم بالانتاج الحيواني ، لذلك تحتل المحاصيل المستخدمة كغذاء للحيوانات كاندرة والبنجر والبطاطس ونباتات العلف المختلفة مكانا هاما في الدورات الزراعية المتبعة في أقاليم الزراعة المختلطة ، كما يهتم أيضا بزراعة المحاصيل الغذائية كالقمح وبعض أصناف الخضروات والفاكهة ، لذا فأقاليم هذه الزراعة تنتج ثلاثة أنواع من المحاصيل ، محاصيل العلف لغذاء الحيوانات ، ومحاصيل زراعية للتسويق ، ومحاصيل زراعية لتغطية حاجة العاملين في المزارع .

وتمثل الدرة أهم المحاصيل السائد زراعتها في أقاليم الزراعة المختلطة بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهي تشغل حوالي ٢٣٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وتتركز زراعتها في النطاق المعروف باسم نطاق الدرة The Corn Belt إذ ترتفع نسبة الأراضي المزروعة بالدرة إلى جملة المساحة المزروعة في ولايت هذا النطاق حيث تبلغ أقصاها في ولايات إلينوا ٤٨٪ ، أيوا ٤٦٪ ، جورجيا ٤٥٪ ، إلينوى ٤٤٪ ، كنتيكي ٤٣٪ ، إنديانا ٤٢٪ . ديلاوار ٤١٪ ، نبراسكا ٣٥٪ ، أوهايو ٣٤٪ . ويفضل الزراع هنا زراعة الدرة لأهميتها في تسمين الحيوانات قبل بيعها ولارتفاع إنتاجية الفدان منها حيث تبلغ ٣٩ بوشل في المتوسط ، بينما لا تتعدى إنتاجية الفدان من الشعير ٢٨ بوشل ، ومن الشيلم ١٠ بوشل . وتعد الدرة المحصول الرئيسي أيضا في أقاليم الزراعة المختلطة في حوض الدانوب ، بينما تعد البطاطس والبنجر واللفت أهم محاصيل غذاء الحيوانات في باقي جهات أورب ، لذلك تمثل الدرة أهم المحاصيل المزروعة في أقاليم هذا النمط من الزراعة في أمريكا الشمالية وبعض جهات أورب ، يليها القمح الذي يزرع هنا كمحصول نقدي ، بالإضافة إلى بعض الحبوب والفاكهة . وتتركز تربية الماشية بصفة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ، وفي أورب وخاصة في الدنمارك وبريطانيا وهولندا وبلجيكا وألمانيا وبولندا وفرنسا وسويسرا وشمالي إيطاليا وجنوبي البرازيل ووسط الأرجنتين وجنوب أفريقيا ، بينما تتركز تربية الخنازير في الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة في نطاق الدرة حيث يقدر عددها بحوالي ٥٩ر٩ مليون رأس ، كم تربي في دور الاتحاد السوفيتي السابق (٧٩ مليون رأس) وبولندا (٢٠ر٤ مليون رأس)

والدنمارك (١١ر٢ مليون رأس) والبرازيل (٣٥ر٣ مليون رأس) والأرجنتين (٣١ر١ مليون رأس) وشيلي (١ر٥ مليون رأس) عام ١٩٩٥ .

٦ - زراعة البحر المتوسط : Mediterranean Agriculture

بدا هذا النمط من الزراعة في الأراضي المحيطة بالبحر المتوسط ومنها تنتشر الى كل الجهات التي يسودها مناخ البحر المتوسط والواقعة بين دائرتي عرض ٣٠° ، ٤٠° شمال وجنوب خط الاستواء في غربي القارات وتشمل :

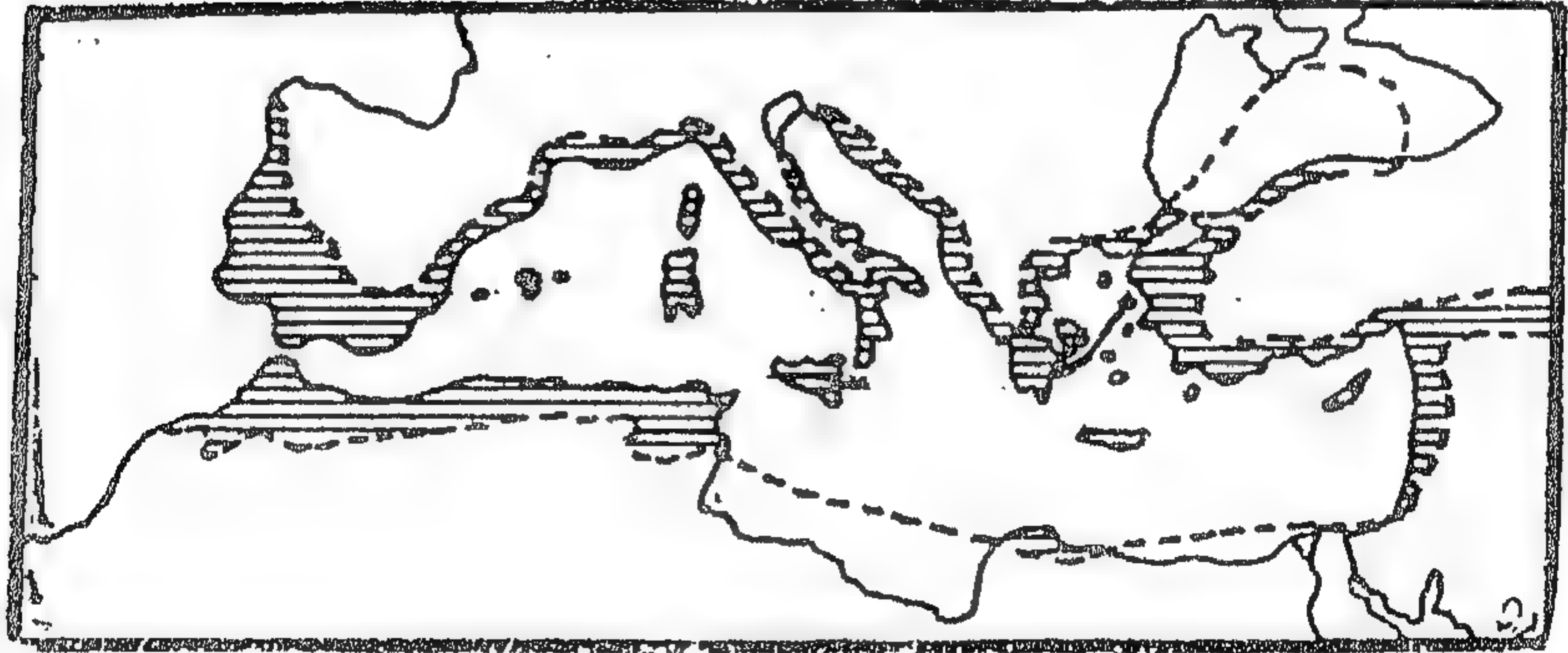
١ - الأراضي المحيطة بالبحر المتوسط في قارات أوروبا وآسيا وأفريقيا، ويلاحظ من تتبع الشكل رقم (١٣) أن النطاق المتمتع بمناخ البحر المتوسط لا يضم مصر ولا الأراضي المرتفعة في تركيا ودول البلقان وإيطاليا وبعض جهات إسبانيا وخاصة في الوسط والشمال ، كما لا يضم من ليبيا سوى الجزء الشمالي من الجبل الأخضر .

٢ - معظم ولاية كاليفورنيا والجزء الجنوبي الغربي من ولاية أريزونا في الولايات المتحدة الأمريكية .

٣ - وادي شيلي الأوسط في أمريكا الجنوبية .

٤ - الأطراف الجنوبية الغربية من أفريقيا .

٥ - الأجزاء الجنوبية الغربية من استراليا .



شكل رقم (٣)

إقليم مناخ البحر المتوسط في الجهات المحيطة بالبحر المتوسط

ومعنى ذلك أن النطاق المحيط بالبحر المتوسط يعد أوسع نطاقات

زراعة البحر المتوسط واكثرها امتدادا ، بالاضافة الى انه اقدمها عهدا
بهذا النمط من الزراعة .

وتتسم درجة الحرارة في هذه المناطق بالاعتدال معظم شهور السنة
حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة في احر شهور السنة ٨٠° ف في اثينا ،
٧١° ف في لوس انجلوس ٦٧° ف في سنتياجو ، بينما تصل درجة الحرارة في
أبرد شهور السنة الى ٤٨° ف في اثينا ، ٥٤° ف في لوس انجلوس ، ٤٦° ف
في سنتياجو ، وتنخفض درجة الحرارة عن ذلك كثيرا في المناطق الجبلية
المرتفعة ، وتعد هذه المناطق شبه رطبة اذ تسقط عليها كميات محدودة من
الأمطار تميزها عن الأقاليم الجافة المجاورة ، وتتراوح كمية الأمطار السنوية
هنا بين ١٠ - ٤٠ بوصة تسقط معظمها خلال اشهر الشتاء اذ يتصف الصيف
بالجفاف حتى ان هذه الأقاليم تكاد تشابه الأقاليم الجافة المجاورة خلال
اشهر الصيف ، لذلك ينتشر هنا نوعان من الزراعة هما الزراعة الجافة
والزراعة المعتمدة على الري الصناعي .

وتتباين مظاهر السطح في اقاليم زراعة البحر المتوسط حيث تنتشر
فيها الاراضي السهلية والجبلية على السواء ، وقد حالت المرتفعات دون
تأثر هذه الأقاليم بكتل الهواء البارد التي تتأثر بها الأقاليم المجاورة ،
وهذا يفسر عدم تعرض ولاية كاليفورنيا لموجات باردة خلال اشهر الشتاء
كتلك التي تتعرض لها ولاية فلوريدا رغم أن كاليفورنيا تقع في عروض
أعلى منها ، كما حالت المرتفعات الالبية في أوروبا دون وصول كتل الهواء
البارد الهابة من الشمال الى نطاق اقليم البحر المتوسط في جنوبى القارة ،
وقد نجح الانسان هنا في زراعة سفوح بعض المرتفعات بعد تحويلها الى
مدرجات ، كما أن بعض المرتفعات في هذه الأقاليم لها فائدة خاصة في
الزراعة اذ تذوب الثلوج المتجمعة على قممها خلال فصلى الربيع والصيف
وتنحدر في مجارى مائية تستغل في رى بعض الزراعات وخاصة حابل اشهر
الصيف الجاف .

وتتباين كثافة السكان في اقاليم زراعة البحر المتوسط حيث تتراوح
بين ٢٥ - ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع ، وتعد السهول الفيضية التي
تعتمد الزراعة فيها على مياه الري كالحوض الأدنى لنهر أبرو وحوض
نهر الوادى الكبير في اسبانيا ، وسواحل تركيا واليونان ولبنان وكاليفورنيا
أكثف جهات هذه الأقاليم سكانا ، وينتشر استخدام الآلات البسيطة في
العمليات الزراعية في بعض جهات أوروبا وآسيا وأفريقيا ، بينما تستخدم

بلاد المكسيك ، والاساليب الحديثة في الزراعة بجهات العالم الجديد في كاليفورنيا ووسط شيلي وجنوب غربى أفريقيا وجنوب غربى استراليا .

وتنتشر هنا زراعة المحاصيل الشتوية معتمدة على مياه الأمطار ، ويعد القمح أهم محاصيل الحبوب في هذه الأقاليم ، وتتركز زراعته في المناطق السهلية ، بينما يحتل الشعير المركز الثانى من حيث الأهمية بعد القمح وتنتشر زراعته في المناطق الأقل مطرا وفي النطاقات المضربة حيث يمكنه النمو بنجاح ، كما يزرع الفول والخضروات بأصنافها المختلفة على السفوح الجبلية وفي السهول الفيضية وان كانت الأخيرة أكثر ملائمة لهذه الأنواع من المحاصيل ، ويعد البرسيم من المحاصيل الشتوية الهامة في مناطق واسعة بإقليم البحر المتوسط وخاصة في الجهات المروية .

وجدير بالذكر انه يتبع في النطاقات التى تقل فيها كمية الأمطار نظام معين في زراعة الأرض بهدف المحافظة على التربة اذ ان استمرار زراعة الأرض في النطاقات قليلة المطر هنا يفقد التربة رطوبتها لذا تتطاير ذراتها مع الرياح ، وللتغلب على ذلك تتبع دورات زراعية خاصة تزرع بمقتضاها قطعة الأرض مرة واحدة كل عامين أو ثلاثة أعوام حسب نظام الدورة مما يعطى التربة الزراعية الفرصة لاختزان مياه الأمطار والاحتفاظ برطوبتها تمهيدا لزراعتها بعد ذلك . وفي الصيف تزرع المحاصيل التى تعتمد على مياه الري نظرا لجفاف هذه الفترة من السنة ، لذا تنتشر زراعة الذرة والخضروات والأرز ، ويعد المحصول الأخير أهم المحاصيل الصيفية في هذه الأقاليم ، وتعد ايطاليا واسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية من أهم الدول المنتجة للأرز وأكثرها انتاجا خارج النطاق الموسمى . ورغم جفاف أقاليم زراعة البحر المتوسط تنتشر زراعة المحاصيل الشجرية كالزيتون والموالح والكروم والبلوط الفلينى والمشمش واللوز والجوز والتين والبندق ، بالإضافة الى أشجار النخيل ، وقد استطاعت هذه الأشجار مقاومة الجفاف بعدة طرق منها :

■ قلة أوراق بعضها أو اتخاذها الشكل الابرى أو قلة المسام بها حتى لا تفقد كمية كبيرة من المياه بفعل النتح أو التبخر .

■ تغطية الجذوع بقشرة سميكة تقلل من ضياع الرطوبة كأشجار الفلين .

■ تغطية الأوراق بطبقة شمعية كأشجار البلوط أو بطبقة زيتية كبعض أشجار الموالح .

■ تعمق الجذور في باطن الأرض للحصول على المياه الجوفية كاشجار الزيتون والكروم .

وساعد الجو المشمس لاقليم البحر المتوسط على تجفيف بعض اصناف الفاكهة وتصديرها الى الاسواق العالمية ، لذا تنتشر صناعة تجفيف الزبيب والتين والمشمش في اليونان واسبانيا وتركيا ، ومع ذلك يتوقف انتشار هذه الحرفة على مدى توافر كل من الخبرة الفنية ورؤوس الأموال ، بالإضافة الى الاسواق من حيث قربها وحجمها .

وقد كان ارتفاع تكاليف رى الفدان من الأسباب التي أدت الى تفضيل بعض الزراع هنا زراعة حدائق الفاكهة على زراعة المحاصيل الحقلية لارتفاع اثمانها في الاسواق ، بينما يفضل البعض الآخر زراعة أصناف الخضروات المختلفة وخاصة في المناطق القريبة من المدن لامكان زراعة الأرض مرتين أو ثلاث مرات في العام الواحد لقصر المدة التي تمكثها الخضروات في الأرض مما يؤدي الى سرعة دورة رأس المال المستغل وخاصة أن فصل النمو في اقليم هذا النمط من الزراعة يمتد طول العام .

وينتشر في الجهات المحيطة بالبحر المتوسط المزارع صغيرة المساحة نظرا لارتفاع كثافة السكان وضيق مساحة الأراضي الزراعية نسبيا ، وتتخصص هذه المزارع في انتاج الفاكهة والخضروات ونقلها الى المدن الكبرى والمراكز الصناعية التي تمثل أهم أسواق تصريف منتجاتها ، أما في العالم الجديد حيث تقل كثافة السكان نسبيا وتوسع مساحة الأراضي وتتوافر رؤوس الأموال والخبرات الفنية فتنشر حدائق الفاكهة بصفة خاصة ويخصص جزءا كبيرا من انتاجها للتصدير الى الاسواق العالمية .

٧ - الزراعة العلمية : Plantation Agriculture

تدعى اشتداد الطلب على المنتجات الزراعية المدارية وشبه المدارية كالمطاط وقصب السكر وجوز الهند والكاكاو والأناناس والتوابل والقرنفل والشاي والبن والموز ونخيل الزيت في الاسواق العالمية منذ أواخر القرن التاسع عشر الى ظهور نمط جديد من الزراعة عرفت بالزراعة العلمية ، وهى عبارة عن مزارع واسعة المساحة أقيمت متعددة على رؤوس الأموال (خاصة بأفراد أو شركات) والخبرات والأساليب الزراعية المتقدمة الأوروبية في المناطق المدارية وشبه المدارية حيث لا يمكن زراعة مثل هذه المحاصيل خارج هذا النطاق ، كما أقامت بعض الحكومات المحلية عددا من هذه

المزارع نمت وتنتشر على نطاق واسع كمزارع المطاط في أمريكا اللاتينية وأفريقيا وأمريكا الجنوبية ، ومزارع قصب السكر في جنوب شرقى آسيا وشرقى إفريقيا ، ومزارع الموز والفاكهة في أمريكا الوسطى ، ومزارع نخيل الزيت في غربى إفريقيا .

ونظرا لثقة أعداد السكان في هذه الجهات فقد اعتمد على الأيدى العاملة المجلوبة من مناطق بعيدة مثل اعتماد مزارع المطاط في جنوب شرقى آسيا وخاصة في ماليزيا على العمال الصينيين والهنود ، واعتماد عدد كبير من المزارع العلمية في إفريقيا على الأيدى العاملة الآسيوية وخاصة المجلوبة من الهند (١) . وتتخصص المزارع العلمية عادة في إنتاج محصول واحد وأحيانا تنتج أكثر من محصول ، بالإضافة الى تخصيص مساحات لزراعة المحاصيل الغذائية اللازمة للعاملين بها ، وتشبه هذه المزارع أقاليم الزراعة الواسعة في أن معظم إنتاجها يصدر الى الأسواق العالمية إلا أن إنتاجها يتسم بضعف مرونته ، ويرجع ذلك الى أن المحاصيل هنا شجرية أى أنها تمكث في الأرض فترة طويلة قبل أن تبدأ في الإنتاج ، كما أنه لا يمكن تغيير هذا الإنتاج اذا ما فشل المحصول أو انخفضت أسعاره في الأسواق وخاصة أن لإنتاج يخصص أساسا للتصدير الى الأسواق العالمية .

ودفع النجاح الذى حققته المزارع العلمية الأوربية والحكومية الأهالى في بعض الجهات الإدارية الى إقامة عدد من المزارع الخاصة صغيرة المساحة لإنتاج مثل هذه المحاصيل الهامة شجعهم على ذلك اشتداد الطلب عليها وارتفاع أسعارها في الأسواق ، ومن أمثلة ذلك مزارع المطاط الصغيرة التى أقامها الوطنيون في جزر الهند الشرقية والتى أصبح إنتاجها ينافس إنتاج المزارع العلمية الكبيرة لانخفاض تكلفة إنتاجها ، ولتعدد إنتاج الأهالى من المحاصيل إذ يعتمدون هنا على المطاط كمحصول نقدي . بينما يزرعون الأرز كغلة غذائية ، لذا يتوقفون عن إنتاج المطاط عند انخفاض أسعاره في الأسواق معتمدين على إنتاجهم من الأرز ، بينما يتوسعون في إنتاج المطاط عند ارتفاع أسعاره ، وتفتقر المزارع العلمية الكبيرة الى مثل هذه المرونة إذ يعتمد هنا على الأيدى العاملة المجلوبة من جهات مختلفة ويتحتم على المسئولين دفع أجور هؤلاء العاملين تبعا لعقود العمل المتفق عليها مهما انخفضت أسعار المحاصيل المنتجة .

(1) Pounds, N. J., an Introduction to Economic Geography, London, 1969, p. 39.

٨ - الزراعة في الجهات الجافة :

يوجد هذا النمط من الزراعة في الجهات قليلة الأمطار ، لذا لا يعتمد النشاط الزراعى على مياه الأمطار ، بل يعتمد إما على المياه الجوفية وذلك في مناطق الواحات حيث تقترب طبقة المياه الجوفية من سطح الأرض وتستخرج المياه عن طريق الآبار والعيون ، وإما على المياه السطحية وذلك في حالة وجود مجار مائية تخترق الجهات الجافة وتكون منابعها العليا في أقاليم مناخية مطيرة مجاورة كما هى الحال بالنسبة لنهر النيل في مصر . ونهر سيحون وجيجون (سرداريا وأموداريا) في إقليم التركستان الروسية .

وتتمثل أهم نطاقات هذه الزراعة في الواحات المنتشرة في وسط آسيا وفي الصحراء الكبرى وفي شمال غربى الأرجنتين ، بالإضافة الى أودية السند والدجلة والفرات في آسيا وبعض الأودية النهرية الصغيرة الواقعة في جنوب غربى أمريكا الشمالية ، ويظهر من هذا التوزيع أن نطاقات هذا النمط من الزراعة تنتشر في الجهات الحارة والمعتدلة لذا تزرع هنا محاصيل حارة كالأرز والذرة وقصب السكر والقطن ، ومحاصيل معتدلة كالقمح والبرسيم والشعير ، بالإضافة الى بعض أصناف الفاكهة ونخيل البلح .

ويخصص معظم انتاج هذه الجهات للاستهلاك المحلى يستثنى من ذلك جهات محدودة يخصص معظم انتاجها للتصدير الى الأسواق الخارجية ، كما هى الحال بالنسبة لوادى السند حيث يزرع القطن والأرز ، والدجلة والفرات حيث يزرع نخيل البلح ، والتركستان الروسية حيث يزرع القطن ، والأودية النهرية الواقعة في جنوب غربى أمريكا الشمالية حيث تنتشر زراعة الفاكهة والقطن وخاصة في وادى امبريال Imperial Valley .

الفصل السادس

الحبوب الغذائية

■ مقدمة .

■ القمح .

■ الأرز .

■ الشعيرة .

۱۷۹

۱۷۹

۱۷۹

۱۷۹
شروع
تراشه قلم

مقدمة :

يضم هذا القسم من المحاصيل عددا كبيرا من الحبوب أهمها القمح والأرز والذرة والدخن والشعير والشيلم والشوفان ، ورغم الانتشار الواسع لزراعة الحبوب الغذائية إلا أن كل منها يتركز في نطاقات محددة ، فتنتشر زراعة القمح مثلا في الأقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة التي تتركز فيها أكبر مساحاته المزروعة وأعظمها إنتاجا ، ومع ذلك تنتشر زراعة هذا المحصول الغذائي الهام في كل الأقاليم المناخية تقريبا ساعد على ذلك ارتفاع أسعاره . وتتركز زراعة الشيلم والشوفان في الأقاليم الباردة ، بينما تزرع الذرة على نطاق واسع في الأقاليم المعتدلة الدفيئة ، أما الدخن فتتركز زراعته في الأقاليم المدارية ذات الأمطار الفصلية وخاصة في قارتي آسيا وأفريقيا إذ تتركز فيهما حوالي ٩٢.٥% من جملة المساحة المزروعة بهذا المحصول الذي يعد من أهم الغلات الزراعية في هذه الجهات . ويزرع الأرز في الأقاليم الموسمية حيث تتركز مساحاته (٩٠%) ، ومع ذلك فقد انتشرت زراعته في الأقاليم المعتدل الدفيء وخاصة في الجهات المحيطة بالبحر المتوسط ، ويتميز محصول الشعير بقدرته على النمو بنجاح في الأقاليم الحارة والباردة على حد سواء وفي النطاقات ذات التربة الفقيرة .

ويبين الجدول رقم (٩) تفصيل المساحات المزروعة بالحبوب الغذائية في العالم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٩) أن القمح يتصدر محاصيل الحبوب الغذائية من حيث المساحة المزروعة إذ بلغت نسبة مساحته ٣٥.٤% ، ٣٤.٤% من إجمالي مساحة الحبوب في العالم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب . ومرد ذلك إمكان زراعته في كل الأقاليم المناخية تقريبا وإن تركزت أهم نطاقاته كما سبق أن ذكرنا في الأقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة ، بالإضافة إلى أهميته كمحصول غذائي يعتمد عليه السكان في جهات واسعة من العالم لارتفاع قيمته الغذائية ، ومع ذلك فقد حدد ارتفاع أسعاره من استهلاكه وخاصة في الأقاليم الفقيرة حيث يعتمد على الحبوب الأخرى كالذرة والدخن وهي محاصيل ذات أسعار أقل .

جدول رقم (٩)

(المساحة بالمليون هكتار)

المحصول	١٩٩٠		١٩٩٥	
	المساحة	%	المساحة	%
القمح	٢٣.١٥	٣٥.٥	٢٢.٠٦	٣٤.٤
الأرز	١٤.٥٧	٢٢.٣	١٤.٩١	٢٣.٣
الذرة	١٢.٩١	١٩.٨	١٣.٦٢	٢١.٢
الشعير	٧.١٥	١١	٦.٩٣	١٠.٨
الذخن	٣.٧٥	٥.٧	٣.٧٧	٥.٩
الثوبان	٢.١٨	٣.٣	١.٨١	٢.٨
الشيلم	١.٦٥	٢.٥	١.٠٤	١.٦
الجملة	٦٥.٣٦	١٠٠	٦٤.١٤	١٠٠

ويحتل الأرز المركز الثانى بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة ، فقد بلغت مساحته ١٤.٥٧ ، ١٤.٩١ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٢.٣% ، ٢٣.٣% من جملة مساحة الحبوب فى العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ومع ذلك يعتمد على هذا المحصول أكثر من نصف سكان العالم ، إذ تتركز معظم مساحاته فى شرقى وجنوبى آسيا وهى مناطق مزدهمة جدا بالسكان كما تبين لنا فى الفصل الرابع ، ويرجع انتشار زراعة الأرز فى هذه الجهات الى ملائمة الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية لزراعته ، بالإضافة الى وفرة محصوله كما يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (١٠) التى توضح متوسط انتاجية الهكتار من محاصيل الحبوب المختلفة فى العالم خلال الأعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

وتبين أرقام الجدول رقم (١٠) أن الأرز يأتى فى المركز الأول بين محاصيل الحبوب من حيث وفرة المحصول ، مما ساعد على وفرة هذه الغلة الغذائية التى يعتمد عليها أكثر من نصف سكان العالم رغم أن مساحتها المزروعة لا تتعدى كما تبين لنا ٢٢.٣% من اجمالى مساحة محاصيل الحبوب فى العالم عام ١٩٩٥ ، ويلاحظ وفرة انتاج الهكتار من الذرة والشعير وهى محاصيل تزرع عادة فى المناطق الأقل خصوبة من تلك التى تخصص

لزراعة القمح ، وترجع أهمية الذرة بصفة خاصة إلى عدة عوامل أهمها عظم مساحتها المزروعة في العالم والتي بلغت ١٢٩ر٢ ، ١٣٦ر٢ مليون هكتار أي ما يوازي ١٩ر٨ % ، ٢١ر٢ % من جملة مساحة الحبوب خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، بالإضافة إلى وفرة محصولها ، واعتماد سكان الجهات الفقيرة بصفة خاصة عليها كغذاء رئيسية لانخفاض أسعارها النسبي بالقياس إلى أسعار القمح .

جدول رقم (١٠)

(كجم / هكتار)

المحصول	متوسط انتاجية الهكتار		
	عام ١٩٨٣	عام ١٩٩٠	عام ١٩٩٥
الأرز	٣١١٤	٣٥٥٧	٣٦٨٩
الذرة	٢٧٩٨	٢٦٨٢	٣٧٧٦
القمح	٢١٦٦	٢٥٧٠	٢٤٥٣
الشعير	٢١١٣	٢٥٢٤	٢٠٥٨
الشيولم	١٧٤٥	٢٢٣٥	٢١٦٦
الشوفان	١٦٢١	١٩٩٩	١٥٩٤
الدخن	٧١٢	٧٩٤	٧٠٠

وستقتصر الدراسة في هذا الفصل على محاصيل الحبوب الثلاثة الرئيسية وهي القمح والأرز والذرة .

أولا - القمح :

أهم أنواع الحبوب الغذائية وأكثرها قيمة وأعظمها انتشارا وأقدمها استخداما فقد عثر علماء الآثار على بعض حبات القمح في مقابر المصريين القدماء ، ويرجح أن مصر عرفت زراعته منذ حوالي ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ سنة ، وقد اختلف الباحثون في تحديد أول مكان زرع فيه القمح فهناك فريق يرجح مصر ، بينما يرجح فريق آخر العراق أو فلسطين ، في حين يرى فريق ثالث أنه زرع أولا في آسيا الصغرى ، والمؤكد أن القمح زرع لأول مرة في مكان ما بالعروض الوسطى في العالم القديم حيث انتشرت الحضارات البشرية القديمة ، ومنها انتشرت زراعته في باقي جهات العالم ويختلف

الباحثون أيضا في تحديد تاريخ معرفة الانسان للقمح اذ يرى البعض انه عرف منذ حوالي سبعة آلاف سنة قبل الميلاد حيث يرجحون انه عرف خلال هذه الفترة في العروض الوسطى بالعالم القديم ، بينما يؤكد البعض الآخر انه عرف في سويسرا خلال العصر الحجري (١) في حين يرى فريق ثالث ان معرفة هذا المحصول لا تتعدى ٣٥٠٠ سنة ، ومهما اختلف العلماء في تحديد التاريخ الدقيق لمعرفة الانسان للقمح فان الرأي الأقرب الى الصواب انه لم يبدأ في زراعة هذا المحصول الا منذ فترة لا تتجاوز ٤٠٠٠ سنة .

وينتمى القمح الى العائلة النجيلية Gramineae ، وقد تعددت أنواعه نتيجة لانتشاره الواسع ولتباين الظروف الطبيعية التي ينمو فيها ولاختلاف مواسم زراعته ، لذلك يمكن تقسيم القمح على أساسين رئيسيين على النحو التالي :

١ - على أساس موسم زراعته :

(أ) القمح الشتوى Winter Wheat :

يزرع هذا النوع من القمح عادة في نهاية أشهر الصيف أو مع بداية الخريف ، ويظل في الأرض طوال أشهر الشتاء لينضج في الربيع ويحصد اما في أواخر الربيع أو مع بداية فصل الصيف .

(ب) القمح الربيعى Spring Wheat :

يزرع في الجهات شديدة البرودة التي يتسم شتاؤها بانخفاض درجات حرارته بصورة لا تسمح بنجاح عملية الانبات ، لذلك تبدأ زراعته عادة في أواخر الشتاء أو مع بداية الربيع ، ويظل في الأرض طوال أشهر الربيع والصيف ليحصد اما في أواخر الصيف أو مع بداية الخريف ، وهو أقل انتشارا من القمح الشتوى حيث لا تتعدى مساحته ٣٠٪ من اجمالي مساحة القمح في العالم .

وقد توسعت كل من روسيا الاتحادية وكندا في زراعة القمح الربيعى في بعض الجهات الشمالية الباردة خلال السنوات الأخيرة وخاصة أنه ينمو في فترة أقصر من فترة نمو القمح الشتوى ، مما يزيد من امكانية الحصول

(1) Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography, Part I, Tenth Ed., London, 1953, p. 94.

على كميات اضافية تسهم في توفير هذا المحصول الغذائي الهام لسكان العالم .

٢ - على اساس خصائصه الطبيعية :

(أ) القمح اللين Soft Wheat :

يزرع في الاقاليم وفيرة الامطار ، ويتسم هذا النوع من القمح باحتوائه على نسب عالية من المواد النشوية ، ونسبة منخفضة من مادة الجلوتين البروتينية Gluten (العرق) لذلك لا يصلح لصناعة الخبز الجيد ، ويفضل استخدامه في عمل الفطائر والبسكويت والحلوى .

(ب) القمح الصلب Hard Wheat :

يزرع هذا النوع في الجهات قليلة الامطار التي تصلح اراضيها لزراعة القمح ، وهو يزرع عادة في الجهات شديدة البرودة والتي يتسم شتائها بانخفاض درجات حرارته بصورة لا تسمح بنجاح عملية الانبات ، لذلك تبدأ زراعته في اواخر الشتاء أو مع بداية الربيع ، ويظل في الأرض طوال أشهر الربيع والصيف ليخمد إما في اواخر الصيف أو مع بداية الخريف ، ويمتاز القمح الصلب باحتوائه على نسبة مرتفعة من مادة الجلوتين Gluten لذلك يصلح هذا النوع لصناعة الخبز (١) .

ويوجد نوع من القمح الصلب يعرف باسم قمح دوروم Durum Wheat يتسم باحتوائه على نسبة عالية جداً من مادة الجلوتين لذلك يستخدم في صناعة المكرونة بصفة خاصة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو القمح :

درجة الحرارة :

سبق الإشارة الى أن القمح تنتشر زراعته في الاقاليم المعتدلة الدفينة والباردة ، ويلتزم الجو المائل الى البرودة نسبياً حيث يعمل هذا الجو على سرعة نموه ويقلل من امكانية اصابته بالأمراض ، لذا يندر زراعة القمح في الجهات المدارية الحارة يستثنى من ذلك النطاقات مرتفعة المنسوب كهضاب أمريكا الوسطى مثلاً ، لذلك تنتشر زراعة القمح في الاقاليم الدفينة

(١) يعد الخبز المصنوع من دقيق القمح اللين والصلب بعد خلطهما أجود أنواع الخبز ، لذا كثيراً ما تستورد بعض الدول المنتجة لنوع واحد من القمح النوع الآخر لخلط النوعين وإنتاج الخبز الجيد .

خلال فصل الشتاء لانخفاض درجة الحرارة ، بينما يزرع في اواخر الشتاء او اوائل الربيع في الاقاليم شديدة البرودة . ويمكن اتخاذ خط الحرارة المتساوي ٦٠° ف لفصل الصيف حدا شماليا لزراعة هذا المحصول اذ تنخفض درجة الحرارة شمال هذا الحد الى ما دون درجة التجمد في معظم شهور السنة ، كما تنخفض عن الحد اللازم لنجاح زراعته خلال باقى شهور السنة .

لذلك تنتشر زراعة القمح في نصف الكرة الشمالى حتى دائرة عرض ٦٠° شمالا تقريبا ، أما في نصف الكرة الجنوبي فتمتد زراعته حتى حوالى دائرة عرض ٤٥° جنوبا لعدم امتداد اليابس كثيرا الى الجنوب من ذلك الا في أمريكا الجنوبية حيث تضيق مساحة الاراضى وتمتد مرتفعات الانديز .

الأمطار :

تتباين كمية الأمطار التى يحتاج اليها النبات باختلاف كل من درجات الحرارة وخصائص التربة ، وزيادة الأمطار عن حاجة النبات تسبب رقاذه كما تعطل عمليات الحصاد . وخدمة الأرض ، وتعمل غزارة كمية الأمطار مع ارتفاع درجة الحرارة على انتشار الأمراض الفطرية . أما قلة الأمطار فتتمثل أهم العوامل التى تحدد نطاقات زراعة القمح اذ لا يزرع في الاقاليم نادرة الأمطار الا اذا توافرت مياه الري الصناعى . وبينما تكفى عشرة بوصات كحد أدنى لكمية الأمطار اللازمة لنمو القمح في الجهات المعتدلة لزيادة لانخفاض معدل التبخر ، تتراوح هذه الكمية بين ٢٠ - ٣٠ بوصة في الجهات المعتدلة الدفيئة كما هى الحال في معظم نطاقات زراعة القمح في استراليا ، بينما تصل الى حوالى ٧٠ بوصة في بعض الجهات المدارية مرتفعة المنسوب لارتفاع معدل التبخر في هذه الجهات .

وبتطبيق العناصر المناخية السابقة على اقاليم العالم المختلفة لحصر المساحات الصالحة مناخيا لزراعة القمح تستبعد الاقاليم التالية :

■ الاقاليم الواقعة شمال دائرة عرض ٦٠° شمالا في نصف الكرة الشمالى ، والجهات اليابسة الواقعة الى الجنوب من دائرة عرض ٤٥° جنوبا في نصف الكرة الجنوبي لضيق مساحة الأرض وامتداد مرتفعات الانديز .

■ الاقاليم المدارية الاستوائية لارتفاع درجة الحرارة وغزارة الأمطار طوال العام .

■ الاقاليم الصحراوية الحارة لارتفاع درجة الحرارة في معظم جهاتها ونُدرة الأمطار الا اذا توافرت مياه الري الصناعى والتربة الخصبة .

التربة :

يحتاج القمح الى تربة متوسطة النسيج جيدة الصرف ، مما يسمح بتهوية جذور النبات وانتشارها ، كما تسهل عمليات الحرث ، لذلك تمثل التربة الطينية الخفيفة Clay Loan. انسب انواع التربة لنمو القمح ، وتتركز اوسع مناطق زراعته واكثرها امتدادا في نطاق تربة التشنوزم Chernozem الخصبة - تربة القمح المثلى - في اوكرانيا ، وفي نطاق تربة البراري في كندا والولايات المتحدة الأمريكية بأمريكا الشمالية ، وفي الأرجنتين بأمريكا الجنوبية ، وهي تربات غنية تتسم باحتوائها على نسبة مرتفعة من العناصر العضوية لتحلل الحشائش ، وقد ساعد على ذلك الارتفاع النسبي لدرجة الحرارة ووجود فصل جاف . ولا تصلح زراعة القمح في التربة الرملية أو الملحية .

ويمكن زراعة القمح في التربة الفقيرة سواء في العناصر المعدنية أو العضوية بعد تحسين خواصها ورفع قدرتها الانتاجية باضافة المخصبات لها ، لذا لا تعد التربة عاملا رئيسيا يحد من زراعة القمح الا في حالات محدودة .

السطح :

يحتاج القمح الى سطح مستوى قليل الانحدار كالأودية النهرية والسهول حتى يمكن صرف المياه الزائدة عن حاجة النبات بسهولة ، أما الاراضي شديدة الانحدار فلا تصلح لزراعته لتعرض التربة للتعرية بصفة مستمرة الا في بعض الجهات المزدحمة بالسكان حيث يزرع احيانا على السفوح كما هي الحال في بعض جهات الصين .

الانتاج العالمى للقمح :

يبين الجدول رقم (١١) تطور انتاج العالم من القمح موزعا على القارات خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ : ١٩٩٥ (١) :

يلاحظ من تتبع وتحليل ارقام الجدول رقم (١١) الحقائق الرئيسية التالية :

■ تذبذب انتاج القمح على مستوى القارات والمناطق من عام لآخر تبعاً

(1) FAO., Production Yearbook (different Issues).

جدول رقم (١١)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

القارة أو الإقليم	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥
الانتاج %					
الاتحاد السوفيتى	٩٩٥	١٩٨٦	٨٢	١٠٨	٨٧
السنجاب	٣٩٦	٢٢٤٩	١٩٨٧	١٧٠٩	١٢٩٦
آسيا	٧٧١	١٢٩٦	١٧٠٩	١٩٨٧	٢٢٤٩
أوروبا	٦٦٧	٩٩٤	١٠٢	١٣١٠	١٢٣٧
أمريكا الشمالية	٤٩	٨٦٧	٩٦٦	١١٠٣	٨٨٧
الأوقيانوسية	٨	١١١	٢٢	١٥٩	١٦٨
أفريقيا	٨	٨٩	٨٩	١٤	١٣٩
أمريكا الجنوبية	٧٩	١٢	١٥٥	١٦٩	١٢٨
جملة العالم	٣١٦٢	٤٤٥٨	٤٩٧٩	٥٩٥١	٥٦٧٨
	١٠٠				

لتباين كميات الأمطار الساقطة في الأقاليم المختلفة ومدى كفايتها لزراعتها، بالإضافة إلى اختلاف مستوى العناية بالتربة الزراعية من جهة لأخرى ومدى استخدام الأساليب والأدوات الحديثة في العمليات الزراعية المختلفة مما عمل على تذبذب الانتاج من عام لآخر، ومع ذلك فالانتاج العالمى أخذ في الازدياد فبعد أن كان الانتاج لا يتعدى ٣١٦٢ مليون طن مترى عام ١٩٧٠ قفز عام ١٩٨٣ وبلغ ٤٩٧٩ مليون طن مترى، أى أن الانتاج العالمى زاد بنسبة ٥٧٤% خلال هذه الفترة، واستمر في تزايد حتى بلغ ٥٩٥١ مليون طن مترى عام ١٩٩٠، وبذلك زاد الانتاج العالمى بنسبة ١٩٥% خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣، ١٩٩٠، إلا أنه تفهقر بعد ذلك حتى بلغ ٥٦٧٨ مليون طن مترى عام ١٩٩٥.

وترجع مؤشرات الزيادة العامة لانتاج العالم أساسا إلى التوسع في زراعة القمح لسد حاجة الاستهلاك العالمى، فقد زاد الطلب عليه في الأسواق الدولية وخاصة في السنوات الأخيرة لازدياد سكان العالم بشكل مطرد، وارتفاع مستوى المعيشة بين العديد منهم، وواكب التوسع في زراعة القمح

نقدم كل من وسائل التخزين والشحن والتفريغ ، وطرق النقل المختلفة التى تنقل القمح من نطاقات زراعته الى موانئ التصدير ومنها الى الأسواق العالمية المتعددة ، لذا اتسعت المساحة المزروعة بالقمح فى العالم فبلغت حوالى ٢١٧ر٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٢٣٠ مليون هكتار عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ١٧٣ر١ مليون هكتار عام ١٩٤٨ ، أى اتسعت المساحة المزروعة بنسبة ٣٢ر٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٨ ، ١٩٨٣ ، وبلغت مساحة حقول القمح فى العالم ٢٣١ر٥ ، ٢٢٠ر٦ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، كما كان للتوسع فى استخدام المخصبات لرفع قدرة الأرض الانتاجية والتوصل الى استنباط العديد من فصائل القمح ذات الانتاجية العالية والقدرة على مقاومة الآفات والأمراض الفطرية أكبر الأثر فى زيادة الانتاج العالمى من القمح بصفة عامة كما توضح أرقام الجدول (١١) .

■ تباين انتاج القمح فى القارة الافريقية بشكل واضح من عام لآخر تبعاً لتذبذب الأمطار ، مما أدى الى انخفاض انتاجية الهكتار فى القارة عن متوسط انتاجية الهكتار على مستوى العالم فقد بلغ هذا المتوسط ١١٤٨ كجم/هكتار فى أفريقيا ، بينما بلغ ٢١٦٦ كجم/هكتار على مستوى العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٦٧٥ كجم/هكتار فى أفريقيا عام ١٩٩٥ بينما بلغ ٢٤٥٣ كجم/هكتار على مستوى العالم خلال نفس العام ، ويرجع هذا الانخفاض النسبى فى انتاجية الهكتار الى تذبذب الأمطار وتباين الظروف الطبيعية الملائمة لنمو القمح من نطاق لآخر ، بالإضافة الى عدم ضغط السكان على الأراضى الزراعية فى بعض أقاليم القارة كما هى الحال فى العديد من قارات العالم وخاصة فى العالم القديم مما لم يوجد الحافز القوى والملح للعمل باستمرار على رفع انتاجية الأرض بمختلف الوسائل ، فقد كان لهذا العامل أكبر الأثر فى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار فى أوربا حيث بلغ أقصاه (٣٧٩٥ كجم/هكتار عام ١٩٨٣) ، (٤٦٨٩ كجم/هكتار عام ١٩٩٥) ساعد على ذلك استخدام أحدث الأساليب والآلات فى العمليات الزراعية ، لذلك بلغت نسبة زيادة انتاج القمح فى أوربا حوالى ٥٢ر٩٪ خلال عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٩٧ر١٪ فى أمريكا الشمالية ، ٩٦ر٢٪ فى أمريكا الجنوبية خلال نفس الفترة ، فى حين بلغت نسبة الزيادة خلال عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ حوالى ٢٨ر٧٪ ، ١٤ر٢٪ ، ٩٪ فى نفس القارات على الترتيب .

■ قفز انتاج دول الاتحاد السوفيتى السابق من ٧-٧ مليون طن متري عام ١٩٦٢ الى حوالى ٩٩ر٥ مليون طن متري عام ١٩٧٠ ، أى زاد الانتاج بنسبة ٤٠ر٦٪ ، وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج القمح سجلت فى العالم

خلال الفترة المذكورة ، ويرجع ذلك الى الاهتمام بهذا المحصول لتوفير حاجة الأسواق المحلية وخاصة بعد ارتفاع مستوى المعيشة بين السكان خلال السنوات الأخيرة ، بالإضافة الى محاولة توفير جزءا من احتياجات دول شرقى أوروبا من القمح ، لذا اهتم أساسا برفع انتاجية الأرض التى بلغ متوسطها ١٤٠٠ كجم/هكتار خلال هذه الفترة ، بينما بلغ ١٦١٢ كجم/هكتار عام ١٩٨٣ ، ٢٢٤٠ كجم/هكتار عام ١٩٩٠ ، الى جانب التوسع فى زراعة القمح الربيعى فى بعض جهاته الشمالية ، وعملت هذه المجموعة من الدول على زيادة المساحات المزروعة بالقمح خلال الفترة الأخيرة «بلغت ٥٠٨ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، ٤٨٢ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٤٧٢ مليون هكتار عام ١٩٩٥» وخاصة بعد ارتفاع اسعاره لتجنب الضغوط السياسية الخارجية كتلك التى تعرض لها عام ١٩٧٣ عندما لجأ الى الولايات المتحدة الأمريكية لشراء كميات من القمح تعوض العجز فى الانتاج السوفيتى آنذاك والذى بلغ نحو ٢٠ مليون طن متري بسبب تناقص الأمطار .

■ قفز انتاج قارة آسيا من ٧٧١ مليون طن متري عام ١٩٧٠ الى ١٧٠٩ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، أى زاد انتاج القارة بنسبة ١٢١٦٪ واستمر الانتاج فى التزايد حتى بلغ ١٩٨٧ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، ٢٢٤٩ مليون طن متري عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك العمل المستمر لزيادة انتاجية الأراضى وخاصة فى الجهات المروية ، بالإضافة الى التوسع فى زراعته ، فبعد أن كانت مساحة القمح فى آسيا ٣٨٤ مليون هكتار عام ١٩٦٤ قفزت الى ٤٢٤ مليون هكتار عام ١٩٦٨ ، ثم استمرت هذه المساحة فى الاتساع حتى بلغت ٤٤٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٧٩٤ ، ٨٢٢ مليون هكتار خلال عامى ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ على الترتيب ، ٨٤٣ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٨٦٩ مليون هكتار عام ١٩٩٥ مما أدى الى زيادة انتاج القمح فى القارة .

■ سجلت أعلى نسبة زيادة فى انتاج القمح خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ فى الأوقيانوسية حيث بلغت ١٧٥٪ ، ومرد ذلك الاهتمام الكبير الذى تلقاه مزارع القمح فى هذا الجزء من العالم مما أدى الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من ١٣٨٠ كجم خلال السبعينيات من القرن العشرين الى ١٧٢٨ كجم عام ١٩٨٣ ، بالإضافة الى اتساع مساحة الأرض المزروعة بالقمح فى الأوقيانوسية والتى بلغت ١٢٧ مليون هكتار عام ١٩٨٣ بعد أن كانت لا تتجاوز ٨٦ مليون هكتار ، بينما بلغت ٩٩ مليون هكتار خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

المناطق الرئيسية لانتاج القمح :

دول الاتحاد السوفيتي السابق :

احتلت مركزا متقدما بين دول العالم في مجال انتاج القمح طوال سنوات عديدة ، يتضح ذلك من تتبع ارقام الجدول رقم (١٢) التي تبين تطور انتاجه ونسبة هذا الانتاج الى جملة الانتاج العالمى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ (١) .

جدول رقم (١٢)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٧٠ر٧	٢٧ر٣
١٩٦٤	٧٤ر٣	٢٦ر٨
١٩٦٦	١٠٠ر٤	٣٢ر٤
١٩٦٨	٩٣ر٣	٢٨
١٩٧٠	٩٩ر٥	٣١ر٤
١٩٨٠	٩٨ر١	٢٢
١٩٨٢	٨٧	١٧ر٩
١٩٨٣	٨٢	١٦ر٥
١٩٩٠	١٠٨	١٨ر١
١٩٩٥	٨٧	١٥ر٣

تبين ارقام الجدول رقم (١٢) ضخامة انتاج دول الاتحاد السوفيتي السابق من القمح ، فرغم تذبذب الانتاج من عام لآخر الا أن نسبته لم تقل عن ١٥% من جملة الانتاج العالمى ، ومرد ذلك عدة أسباب أهمها توسع هذه الدول في زراعة هذه الغلة وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية ، فقد كان نطاق تربة التشنوزم الخصبة والممتد في جمهورية أوكرانيا من البحر الأسود جنوبا حتى دائرة عرض ٥٥° شمالا تقريبا يمثل أهم مناطق زراعة القمح في البلاد ، وحدث أن احتلت القوات الألمانية معظم هذا النطاق خلال

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

العمليات الحربية التي دارت هنا في الحرب العالمية الثانية ، مما اضطر البلاد الى التوسع في زراعة هذا المحصول الغذائي الهام في جهات أخرى تقع الى الشمال من دائرة عرض ٥٥° شمال حتى أنها تعدت في الوقت الحاضر دائرة عرض ٦٠° شمالاً وخاصة بعد استنباط فصائل جديدة من القمح يمكنها النمو في فصل انبات قصير كما في هذه الجهات الشمالية ، كما توسعت البلاد أيضاً في زراعته بجهات أخرى سنذكرها بعد قليل ، لذا اتسعت مساحة القمح بشكل كبير فبعد ان كانت ٣ر٥ مليون هكتار قبل الحرب العالمية الثانية بلغت ٦٥ر٢ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، أي اتسعت مساحته بنسبة ١٧٦٢٨٪ خلال الفترة المذكورة ، وهي أعلى نسبة لاتساع المساحة المزروعة بالقمح سجلت في أي مكان بالعالم خلال نفس الفترة ، ومع ذلك يجب ان نضع في الاعتبار تباين المساحات المزروعة من عام لآخر حيث بلغت ٥٩ر٢ ، ٥٧ر٢ ، ٥٠ر٨ ، ٤٨ر٢ ، ٤٧ر٥ مليون هكتار خلال الأعوام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

ورغم ضخامة انتاج هذه الدول من القمح الا أنها لا يساهم في تجارته الدولية إلا بكميات محدودة كانت تصدر عادة الى الدول الاشتراكية السابقة ويرجع ضعف صادرات القمح الى تزايد عدد السكان الذين بلغوا ٢٨٠ مليون نسمة عام ١٩٨٥ ، ٢٨٩ر٤ مليون نسمة عام ١٩٩٠ ، ٢٩٧ مليون نسمة عام ١٩٩٥ ، وارتفاع مستوى المعيشة بينهم مما زاد من الكميات المستهلكة في الأسواق المحلية ، لذلك تدخل البلاد ضمن الدول المستوردة للقمح في بغض السنوات وخاصة عندما ينخفض الانتاج نتيجة لتناقص كمية الأمطار كما حدث عام ١٩٧٢ عندما انخفض انتاج البلاد من القمح بمقدار ٢٠ مليون طن متري تقريبا عن الكمية المقدرة .

وننتج عن الانتشار الواسع لزراعة القمح في هذه المجموعة من الدول تباين الظروف الطبيعية في نطاقاته المختلفة ، لذلك يزرع القمح الشتوى في بعض النطاقات ، بينما يزرع القمح الربيعي في النطاقات الأخرى ذات الشتاء قارس البرودة بالجهات الشمالية . شكل رقم (١٤) .

وفيما يلي عرض لنطاقات زراعة القمح بنوعيه الشتوى والربيعي في دول الاتحاد السوفيتي السابق :

١ - نطاقات القمح الشتوى :

تتمثل في :

(١) نطاق تربة التشنوزم في جمهوريتي اوكرانيا ومولدافيا ، ويعد



شكل رقم (١٤) مناطق زراعة القمح في دول - اتحاد السوفيتي السابق

هذا النطاق أهم نطاقات القمح في هذه الدول وأكثرها إنتاجاً ، بل أنه يمثل مع نطاق البراري في أمريكا الشمالية أهم نطاقات القمح في العالم .
(ب) إقليم القوقاز وخاصة في أجزائه الشمالية .

(ج) إقليم التركستان الروسي في الجانب الآسيوي من البلاد حيث تنتشر مزارع القمح في جمهوريات كازاخستان وأوزبكستان وتركمانستان .

٢ - نطاقات القمح الربيعي :

تقع الى الشمال من نطاقات القمح الشتوي السابق ذكرها ، وهي تمتد بصفة عامة في شكل نطاق كبير يبدأ من سان بطرسبورج في الغرب الى وسط سيبيريا في الشرق (شكل رقم ١٤) أي أنه يمتد من الغرب الى الشرق لمسافة ٣٧٥٠ كيلو متراً تقريباً ، ويلاحظ امتداد معظم أراضي القمح الربيعي في آسيا الروسية في النطاق الذي يخدمه خط سكة حديد سيبيريا ، مما يوضح من تقدم وسائل النقل كان من العوامل الرئيسية التي ساعدت على اتساع المساحات المزروعة بالقمح وخاصة في الشرق . ويتسم عرض نطاق القمح الربيعي بالضيق في الجانب الأوربي حيث لا يتعدى ٩٠٠ كيلو متر ، بينما يتسع بشكل واضح في غربي ووسط سيبيريا حيث تمتد السهول الواسعة لذا يتعدى عرضه هنا ٢٠٠ كيلو متر تقريباً .

وتتصدر روسيا الاتحادية وأوكرانيا دول الاتحاد السوفيتي السابق في إنتاج القمح لعظم المساحات المزروعة بهما وارتفاع متوسط إنتاجية أراضيها حيث يمتد داخل زمامهما نطاق تربة التشنوزم الخصبة وهي التربة المثالية لنمو القمح ، لذلك يشكل إنتاج الدولتين ما يعادل ٥٣٪ تقريبا من اجمالي انتاج دول الاتحاد السوفيتي السابق من القمح .

قارة آسيا :

تتصدر آسيا قارات العالم في انتاج القمح فقد بلغ انتاجها ١٧٠٩ مليون طن متري وهو ما يوازي ٣٤٣٪ من اجمالي الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٩٨٧ مليون طن متري وهو ما يعادل ٣٣٤٪ من جملة الانتاج العالمي عام ١٩٩٠ ، ٢٢٤٩ مليون طن متري (٣٩٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتعد الصين الشعبية والهند وتركيا أهم دول القارة المنتجة للقمح .

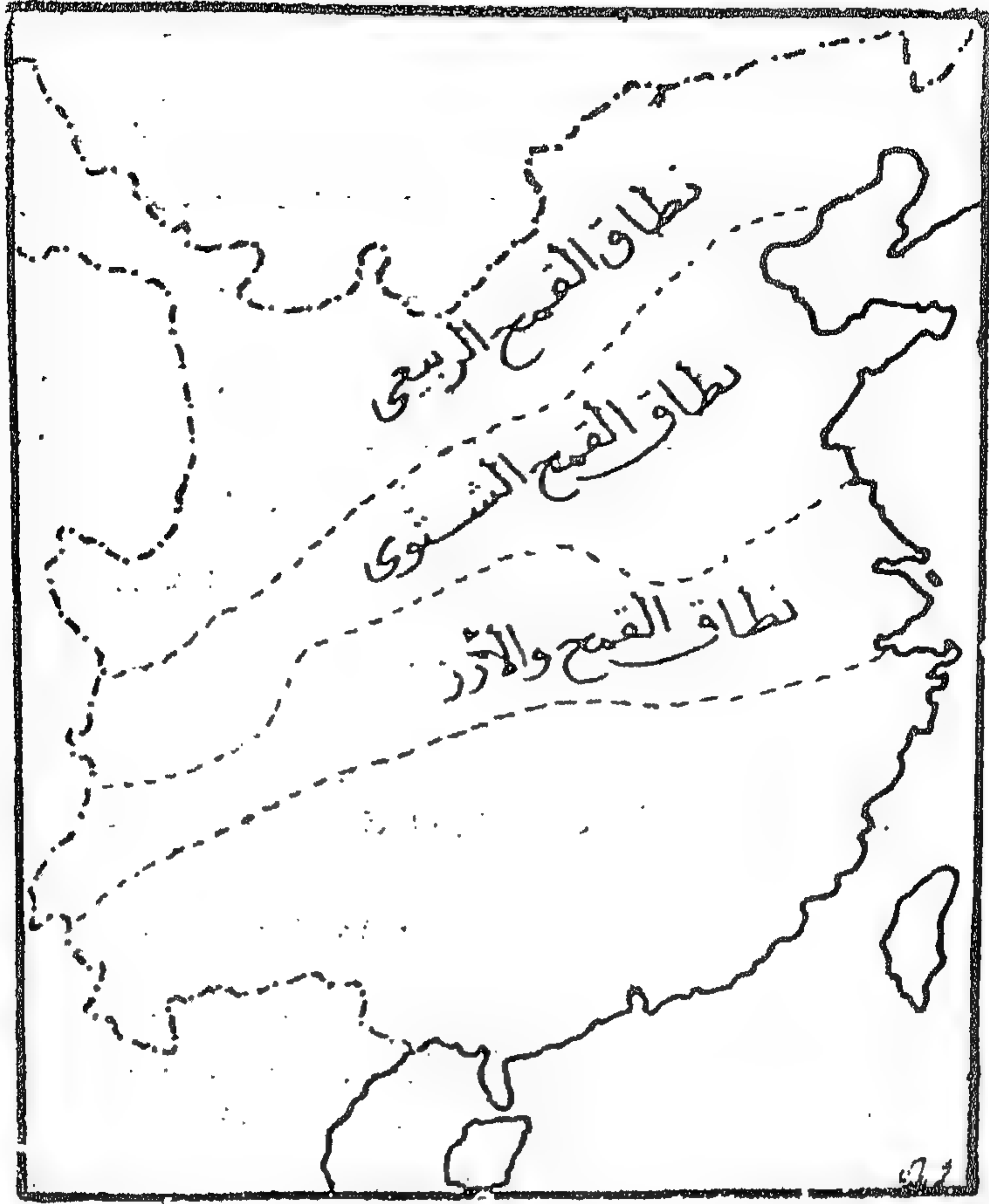
الصين الشعبية :

تتصدر حاليا دول العالم المنتجة للقمح بعد ان اخذ انتاجها في التزايد بشكل مطرد خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ انتاج الصين الشعبية من القمح ٨١٣ مليون طن متري وهو ما يكون ٤٧٦٪ من جملة انتاج آسيا ، ١٦٣٪ من اجمالي انتاج العالم البالغ ٤٩٧٩ مليون طن متري عام ١٩٨٣ في حين بلغ ٩٦ مليون طن متري وهو ما يوازي ٤٨٣٪ من انتاج قارة آسيا ، ١٦١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، ١٠٢٢ مليون طن متري (٤٥٤٪ من انتاج آسيا ، ١٨٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

ورغم ضخامة انتاج الصين الشعبية الا انها تستورد كميات من الأسواق العالمية نظرا لضخامة عدد سكانها الذين بلغوا ١٢٠٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥ رغم أن القمح لا يمثل الغذاء الرئيسي للسكان . وتتركز زراعة القمح (٢٨٨ مليون هكتار) في ثلاثة نطاقات رئيسية هي من الشمال الى الجنوب على النحو التالي : شكل رقم (١٥) .

١ - نطاق القمح الربيعي :

يمتد في أقصى شمالي وشمال غربي الصين ، وترجع زراعة القمح الربيعي هنا الى انخفاض درجة الحرارة بشكل كبير خلال أشهر الشتاء لهبوب الرياح الباردة من أواسط آسيا ، لذا قلما يزرع أكثر من محصول في العام الواحد . ويعد هذا النطاق من أعظم مناطق انتاج القمح في الصين وأكثرها انتاجا لانتشار تربة اللويس الخصبة .



شكل رقم (١٥) نطاقات القمح في الصين الشعبية

٢ - نطاق القمح الشتوي :

يمتد الى الجنوب من النطاق السابق ، ونظرا لارتفاع درجة الحرارة نسبيا عنها في النطاق الشمالي يصبح من الممكن زراعة القمح كمحصول شتوي ، لذلك تنتشر زراعته كمحصول رئيسي ولا ينافسه في ذلك الا الشعير بدرجة محدودة، بينما تنتشر زراعة الذرة والقطن والتبغ كمحاصيل صيفية ، لذا يعد هذا النطاق من النطاقات الزراعية الرئيسية في الصين ، ساعد على ذلك امتداد السهول الخصبة الواسعة .

٣ - نطاق القمح والأرز :

يمتد الى الجنوب من النطاق السابق ، لذلك ترتفع درجة الحرارة وتغزر كمية الأمطار عن مثيلتها في النطاقين السابقين ، ويضم هذا النطاق

جزءا كبيرا من سهول الينانجسي الخصبة ، وهو يمثل مرحلة انتقالية بين نطاقات القمح السابق ذكرها في الشمال حيث الأمطار القليلة نسبيًا ، ونطاقات الأرز ذات الأمطار الغزيرة في الجنوب ، لذا تنتشر هذه زراعة القمح كمحصول شتوي ، بينما يسود الأرز كغطاء صيفي رئيسية .

وأسهم في تزايد إنتاج القمح في الصين الشعبية بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة ارتفاع متوسط إنتاجية الهكتار منه والذي بلغ ٣١٤٩ ، ٢٤٥٤ ، ٢٨٢٦ ، ٣١٧٩ ، ٣٥٤١ كجم خلال الأعوام ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب بعد أن كان لا يتجاوز ١٦٤٤ كجم خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين .

الهند :

تأتي في المركز الثاني بين الدول الآسيوية في إنتاج القمح بعد الصين الشعبية فقد بلغ إنتاجها ٤٢٥٥ مليون طن متري وهو ما يوازي ٢٤٫٨٪ من جلة إنتاج آسيا ، ٨٫٥٪ من إجمالي إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٤٩٦٦ مليون طن متري (٢٤٫٩٪ من إنتاج آسيا ، ٨٫٣٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٣ مليون طن متري (٢٨٪ من إنتاج آسيا ، ١١٫١٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وكأنت شبه القارة الهندية قبل تقسيمها عام ١٩٤٧ إلى دولتي الهند وباكستان تغد من المناطق الرئيسية المصدرة للقمح وخاصة إلى الأسواق البريطانية ، إلا أنه بعد للتقسيم وتزايد أعداد سكان الهند بشكل كبير حتى بلغوا حوالي ٧٧٥٧ مليون نسمة عام ١٩٨٥ ، ٨٥٢ مليون نسمة عام ١٩٩٠ ، ٩٣٦٥ مليون نسمة عام ١٩٩٥ ، وازدياد الكميات المستهلكة من القمح وخاصة في الجهات الشمالية حيث يمثل المحصول الغذائي الرئيسي ، أصبح الإنتاج لا يكفي حاجة البلاد ، لذا تستورد سنويا كميات من القمح معظمها من استراليا .

وتتركز زراعة القمح في الجهات الشمالية والشمالية الغربية للأئمة الظروف المناخية لزراعته ، وتظروا للجفاف النسبي لهذه الجهات فإن الزراعة تعتمد على الري الصناعي ، وشخفي زراعته في باقي الجهات لارتفاع درجة الحرارة وجفاف الأمطار ومنقوطةا صيفا ، وهو ما لا يلائم نمو القمح إذ يمثل الصيف فصل نضجه .

وتتمثل أهم مناطق زراعة القمح في نطاقين رئيسيين هما :

(١) شمال غربي هضبة الدكن :

شذيع عام ، زراعة القمح هنا انتشار التربة الخصبة السوداء وخاصة

في النطاق المعروف بهضبة مالوا Malwa Plateau (١) وتعتمد زراعته هنا على الري وخاصة في النطاقات التي تقل أمطارها السنوية عن ٤٠ بوصة ، ويزرع القمح هنا كمحصول شتوي ويحصد قبل سقوط الأمطار خلال أشهر الصيف .

(ب) الحوض الأوسط والأعلى للجانج :

تنقسم المناطق المزروعة بالقمح هنا بكثافتها الشديدة بالقياس الى مثيلتها في شمال غربي هضبة الدكن لاعتماد الزراعة على مياه نهر الجانج ومياه الأمطار معا .

وقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح في الهند نحو ٢٣ أر ٢٣ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٨ر١٪ من جملة مساحة القمح في آسيا والبالغة ٨٢ر٢ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٢٣ر٤ مليون هكتار (٢٧ر٧٪ من جملة مساحة القمح في آسيا والبالغة ٨٤ر٣ مليون هكتار) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ٢٥ر٣ مليون هكتار (٢٩ر١٪ من مساحات القمح في آسيا) عام ١٩٩٥ .

تركيبا :

تحتل المركز الثالث بين الدول الآسيوية في إنتاج القمح بعد الصين الشعبية والهند فقد بلغ إنتاجها حوالي ١٦ر٤ مليون طن متري وهو ما يكون ٩ر٦٪ من إنتاج القارة ، ٣ر٣٪ من إجمالي إنتاج العالم البالغ ٤٩٧ر٩ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٢٠ مليون طن متري (١٠ر١٪ من إنتاج آسيا ، ٣ر٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨٠ مليون طن متري (٨٪ من إنتاج آسيا ، ٣ر٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وبلغت المساحة المزروعة بالقمح في تركيا ٨ر٨ مليون هكتار أي ما يوازي ١٠ر٧٪ من إجمالي مساحة القمح في آسيا عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٩ر٤ مليون هكتار (١١ر١٪ من مساحة القمح في آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٨ مليون هكتار عام ١٩٩٥ .

وتتركز معظم أراضي القمح في السهول الساحلية وخاصة في إقليم أزمير ، وفوق هضبة الأناضول حيث يمثل هنا أهم الحاصلات الزراعية ، وتكون الأراضي المزروعة بالقمح والبالغة ٩ر٤ مليون هكتار حوالي ٣٣ر٨٪

(1) Cressy, G. B., Asia's land & Peoples, N. Y., 1951, p. 415.

من اجمالي المساحة المزروعة في تركيا والبالغة ٢٧٨٨ مليون هكتار تقريبا في حين بلغت مساحة حقول القمح ٩٨٨ مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وهذا يظهر اهمية القمح ودوره الكبير في البنيان الاقتصادي للبلاد .

ويتذبذب انتاج تركيا من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، ومع ذلك لا يقل انتاج البلاد خلال السنوات الأخيرة عن ١٦ مليون طن متري .

وبالإضافة إلى الصين الشعبية والهند وتركيا تنتشر زراعة القمح في عدد كبير من الدول الآسيوية منها باكستان وايران وأفغانستان وسوريا .

قارة أوروبا :

تأتي القارة - بدون دول الاتحاد السوفيتي السابق - في المركز الثاني بين القارات بعد آسيا في انتاج القمح فقد بلغ انتاجها ١٠٢ مليون طن متري (٢٠٥٪ من اجمالي انتاج العالم) عام ١٩٨٣ رغم أن المساحة المزروعة في القارة لا تتعدى ٢٦٨٨ مليون هكتار (١١٦٪ فقط من اجمالي مساحة القمح في العالم والتي بلغت ٢٣٠ مليون هكتار) عام ١٩٨٣ . وبلغ انتاج القارة ١٣١٣ مليون طن متري (٢٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ رغم أن مساحة القمح في القارة لم تتجاوز ٢٧١٨ مليون هكتار وهو ما يكون ١١٧٪ من جملة مساحة القمح في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٢٣٧٧ مليون طن متري (٢١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويرجع عظم انتاج القارة إلى امتداد معظم أراضي القمح بها في العروض الوسطى حيث تلائم خصائص المناخ زراعته ، فاذا أضفنا إلى ذلك استخدام الآلات والأدوات الحديثة في العمليات الزراعية ، إلى جانب استمرار البحوث التي تهدف إلى استنباط أصناف من القمح عالية الانتاج نجد تفسيراً لارتفاع متوسط انتاجية الأرض من القمح في أوروبا عنها في أي قارة أخرى كما يبدو من تتبع الجدول رقم (١٣) مما أدى إلى عظم انتاج القارة من هذا المحصول رغم أن مساحته المزروعة فيها لا تتعدى نسبتها ١١٧٪ من اجمالي مساحة القمح في العالم عام ١٩٩٠ ، ١١٩٪ من اجمالي المساحة عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة القمح في كل الدول الأوروبية تقريبا إلا أن فرنسا والمملكة المتحدة وألمانيا وإيطاليا وبولندا ورومانيا والمجر وأسبانيا تعد من أهم دول القارة في الانتاج فقد شكل انتاج هذه الدول مجتمعة ما يكون ٧٥٪ من اجمالي انتاج القارة البالغ ٢٢٣٧٧ مليون طن متري عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (١٣)

(كجم/هكتار)

متوسط انتاجية الهكتار			
التيارة	عام ١٩٨٣	عام ١٩٩٠	عام ١٩٩٥
أوربنا	٣٧٩٥	٤٨٢٩	٤٦٨٩
أمريكا الشمالية	٢٤٤٠	٢٥٦٠	٢٤٠٥
آشينا	٣٠٧٨	٢٣٥٦	٢٥٨٧
الأوقيانوسية	١٧٢٨	١٦٠٩	١٧٠٦
الاتحاد السوفيتي السابق	١٦١٢	٢٢٤٠	١٨٣٧
أمريكا الجنوبية	١٥٨١	١٧٢٤	١٩٤٩
أفريقيا	١١٤٨	١٥٥٤	١٦٧٥
المتوسط العام	٢١٦٦	٢٥٧٠	٢٤٥٣

فرنسا :

تتصدر الدول الأوروبية المنتجة للقمح، فقد بلغ إنتاجها ٢٤ر٧ مليون طن متري (٢٤ر٢٪ من إنتاج أوربا ، ٤ر٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٨٣، ٣٣ر٣ مليون طن متري (٢٥ر٣٪ من إنتاج أوربا ، ٥ر٦٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠ر٨ مليون طن متري (٢٤ر٩٪ من إنتاج أوربا ، ٥ر٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة القمح في ثلاثة نطاقات رئيسية هي إقليم البحر المتوسط في الجنوب ، وحوض باريس ، والسهول الشمالية الشرقية ، إلا أن حوض باريس يعد أهم مناطق زراعة القمح في فرنسا حيث ينتج ما يقرب من نصف إنتاج البلاد .

ورغم عظم إنتاج فرنسا من هذا المحصول إلا أن مساحاته لا تتعدى ٥ مليون هكتار أي ما يكون أكثر قليلا من ربع إجمالي المساحة المزروعة في البلاد ، حوالي ١٨٪ من جملة مساحة القمح في أوربا ، ويرجع ذلك إلى ارتفاع انتاجية الأرض ، فقد بلغ متوسط إنتاج الهكتار نحو ٦٥١٢ كجم .

المملكة المتحدة :

من دول أوربا الرئيسية المنتجة للقمح فقد بلغ إنتاجها ١٣ر٩ مليون

طن متري (١٠ر٦٪ من الانتاج الأوربي) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٤ر٤ مليون طن متري (١١ر٦٪ من انتاج أوربا) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة القمح في السهول الجنوبية الشرقية والشرقية بصفة خاصة حيث تلائم الظروف الطبيعية من تربة خصبة وسطح مستوى الى حد كبير وعناصر مناخية زراعية هذا المحصول ، وتبلغ مساحة حقوله نحو ٢ مليون هكتار أي ما يكون أقل قليلا من ثلث جملة المساحة المزروعة في البلاد والبلغة حوالي ٦ر٧ مليون هكتار . ولا يكفي الانتاج حاجة البلاد لاتساع الأسواق المحلية حيث لا يغطي سوى ٢٥٪ فقط من حاجة الأسواق البريطانية ، لذا تأتي المملكة المتحدة في المركز الثاني بين دول القارة المستوردة للقمح بعد إيطاليا ، كما جاءت في المركز الخامس بين دول العالم الرئيسية المستوردة له بعد اليابان ، البرازيل ، إيطاليا ، مصر إذ استوردت ما يشكل قيمته حوالي ٢ر٨٪ من جملة قيمة تجارة القمح الدولية (عام ١٩٨٣) .

ألمانيا :

تحتل ألمانيا المركز الثاني بين الدول الأوروبية المنتجة للقمح بعد فرنسا فقد بلغ انتاجها ١٥ر٧ مليون طن متري (١٢٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ١٧ر٨ مليون طن متري (١٤ر٤٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ وتنتشر زراعة القمح في معظم جهاتها وإن تركزت أهمها في المناطق السهلية ذات التربة الخصبة وخاصة في حوض الراين .

ونتيجة عن ضخامة عدد سكان ألمانيا الموحدة وخاصة بعد تطورها الصناعي الكبير أن أصبحت تتصدر دول القارة - بدون الاتحاد السوفيتي السابق - من حيث عدد السكان الذين بلغوا ٨١ر٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥ (١٦٪ من جملة سكان أوربا) وواجه الجزء الغربي من ألمانيا (ألمانيا الغربية سابقا) صعوبة توفير الغذاء من المحاصيل وخاصة من القمح ساعد على ذلك أن المساحة المزروعة فيه كانت محدودة إذ لم تتعد ٧ر٥ مليون هكتار وهو ما يوازي ٣٠ر٢٪ من اجمالي مساحته عام ١٩٨٣ ، فقد نتج عن تقسيم ألمانيا الى دولتين بعد الحرب العالمية الثانية أن أصبحت معظم الأراضي الزراعية والقابلة للزراعة موجودة في ألمانيا الشرقية (٤ر٩ مليون هكتار) ، لذا بذلت مجهودات شاقة بهدف رفع قدرة الأرض الانتاجية لتعويض النقص في مساحة الأراضي الزراعية ، وتأتي ألمانيا حاليا ضمن دول المقدمة في القارة من حيث جدارة الأرض الانتاجية من القمح والتي بلغت كما سبق أن ذكرنا حوالي ٦٨٨٧ كجم/هكتار ، لذا أصبح الأفدان

الواحد من الأراضي الزراعية قادرا على اطعام نحو عشرة أشخاص (١) .
وتبلغ مساحة حقول القمح حاليا نحو ٢٥ مليون هكتار وهو ما يكون
نحو ٢٠٪ من جملة مساحة الزمام المزروع .

• ورغم انتاج المانيا الكبير من القمح والذي بلغت نسبته ١٤٤٪ من
انتاج أوروبا الا أنه لا يسد أكثر من ٧٥٪ من جملة احتياجات الاسواق الألمانية
لذلك تعد المانيا من الدول الرئيسية المستوردة للقمح حيث تستورد سنويا
ما قيمته نحو ٣٪ من جملة قيمة واردات القمح الداخلة في التجارة
الدولية ، وبذلك تأتي في المركز الرابع تقريبا بين دول أوروبا المستوردة
لهذا المحصول بعد ايطاليا والمملكة المتحدة وهولندا .

ايطاليا :

من دول أوروبا المشهورة بانتاج القمح ، وقد بلغ انتاجها ٨١ مليون
طن متري (٦٢٪ من اجمالي الانتاج الأوربي) عام ١٩٩٠ : ٨٢ مليون
طن متري (٦٤٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ . وتتركز اهم مناطق
زراعة القمح في سهل لمبارديا بالشمال ، وفي السهول الساحلية الشرقية .
وتعد ايطاليا من الدول الرئيسية المنتجة لهذه الغلة في حوض البحر المتوسط
وتبلغ مساحة القمح نحو ٢.٥ مليون هكتار وهو ما يوازي ٢٢٪ من
اجمالي مساحة الأراضي الزراعية ، مما يظهر الأهمية الكبيرة التي يوليها
الايطاليون لهذا المحصول وخاصة في السنوات الأخيرة بهدف زيادة الانتاج
ليغطي حاجة السكان الآخذين في الازدياد بشكل مطرد حتى بلغ عددهم
٥٨٢ مليون نسمة أي نحو ١١٤٪ من جملة سكان أوروبا عام ١٩٩٥ .
لذا ازداد انتاج البلاد حتى بلغ حاليا ٨٢ مليون طن متري رغم تذبذبه في
بعض السنوات ، وتصدر ايطاليا في بعض السنوات كميات من القمح وخاصة
من النوع اللين الذي لا يستخدم في صناعة المكرونات ، وتظهر ايطاليا ضمن
الدول الرئيسية المستوردة للقمح فقد كوّنت قيمة وارداتها من القمح نحو
٥٦٪ من جملة قيمة القمح الداخل في التجارة الدولية (عام ١٩٨٣) .

هولندا :

من دول أوروبا التقليدية في مجال زراعة القمح اذ بلغ انتاجها ٤ مليون

(١) جوده حسن جوده ، جغرافية أوروبا الإقليمية ، الطبعة الأولى ،
الاسكندرية ، ١٩٧٠ ، ص ٣٧١ .

طن متري (٦٨٪ من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ٨٦٦ مليون طن
متري (٦٩٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القمح في نطاق تربة اللويس الخصبة بصفة خاصة لذلك
فإنتاجية الهكتار من القمح مرتفعة نسبيا حيث تبلغ ٣٦٠١ كجم . ويعد
القمح من المحاصيل الزراعية الرئيسية في بولندا فقد بلغت مساحته ٢٤
مليون هكتار وهو ما يعادل ١٥٪ من جملة مساحة الأراضي الزراعية .

ولا يكفي الانتاج حاجة البلاد لذلك تعد بولندا من الدول الأوروبية
الرئيسية المستوردة للقمح .

اسبانيا :

من الدول الأوروبية المشهورة بزراعة القمح ، وقد بلغ انتاجها نحو ٤٧
مليون طن متري (٣٦٪ من جملة انتاج أوروبا) عام ١٩٩٠ ، في حين
تناقص ولم يتجاوز ٢٩١ مليون طن متري (٢٣٪ من انتاج أوروبا) عام
١٩٩٥ ، ومع ذلك تستورد في بعض السنوات كميات لسد حاجة الأسواق
المحلية .

ويزرع القمح في المناطق الساحلية وفي بعض الجهات الداخلية فوق
هضبة الميزيتا ، الا أن أهم مناطق زراعته تتركز في السهول الساحلية في
الشرق والجنوب الشرقي ، وقد بلغت مساحة حقول القمح ٢ مليون هكتار
وهو ما يوازي عشر مساحة الأراضي المزروعة في اسبانيا .

قارة أمريكا الشمالية (١) :

تحتل المركز الثالث بين قارات العالم في انتاج القمح بعد قارتي آسيا
وأوروبا فقد بلغ انتاجها ٩٦٦ مليون طن متري تقريبا (١٩٤٪ فقط من
اجمالي انتاج العالم) عام ١٩٧٣ ، في حين بلغ انتاجها ١١٠٣ مليون طن
متري (١٨٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٨٧ مليون طن متري
(١٥٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ومع ذلك تضم القارة أهم مناطق
انتاج القمح في العالم وأكثرها انتاجا واسهاما في التجارة الدولية وأعظمها
امتدادا يتمثل ذلك في نطاق القمح Wheat Belt الممتد من الأجزاء
الشمالية لولاية تكساس الأمريكية جنوبا الى نهر السلام Peace River
في مقاطعة البرتا الكندية شمالا ، وقد حد من انتشار زراعة القمح الى

(١) تشمل أمريكا الوسطى .

الجنوب من هذا النطاق ارتفاع كل من درجة الحرارة ونسبة الرطوبة ، بينما حال دون زراعته في الشمال انخفاض درجة الحرارة وقصر فصل النمو ، بينما يحول الجفاف دون انتشار زراعة القمح في جهات واسعة في غربي القارة وخاصة في الولايات المتحدة الامريكية .

وتبلغ المساحة المزروعة هنا نحو ٢٦ر٩ مليون هكتار ، لذا تساهم الدولتان بنحو ٧٠٪ من صادرات القمح العالمية ، ومرد ذلك استخدام أحدث الأساليب والآلات في العمليات الزراعية ، والاهتمام بالمحافظة على خصوبة التربة ، وزراعة الأصناف عالية الانتاج ، لذا تحتل القارة المركز الثالث بين قارات العالم من حيث الجدارة الانتاجية بعد أوروبا وآسيا اذ بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٢٤٠٥ كجم عام ١٩٩٥ .

الولايات المتحدة الامريكية :

تتصدر دول أمريكا الشمالية (١) في انتاج القمح ، اذ بلغ انتاجها نحو ٦٦ مليون طن متري وهو ما يوازي ٦٨٣٪ من جملة انتاج القارة ، كم كون انتاجها ١٣ر٢٪ من اجمالي الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، وتزايد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ٧٤ر٥ مليون طن متري (٦٧ر٥٪ من انتاج القارة ، ١٢ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥٩ر٥ مليون طن متري (٦٧٪ من انتاج القارة ، ١٠ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك جاءت في المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للقمح بعد الصين الشعبية ودول الاتحاد السوفيتي السابق والهند .

تنتشر زراعة القمح في عدد كبير من الولايات أهمها داكوتا الشمالية ، كانساس ، داكوتا الجنوبية ، اوكلاهوما ، تكساس ، منيسوتا ، ميسوري ، إلينوى ، إنديانا ، كنتكى ، تنسى ، ميشجان ، بنسلفانيا ، وست فرجينيا ، كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، بالإضافة الى مساحات محدودة من ولايات جورجيا ، مسيسى ، أركنساس ، آيوا ، نيو مكسيكو ، كلورادو ، يوتا ، كاليفورنيا ، أيداهو ، واشنطن ، أوريجون ، مما يظهر الانتشار الواسع لزراعة هذا المحصول الغذائى الهام .

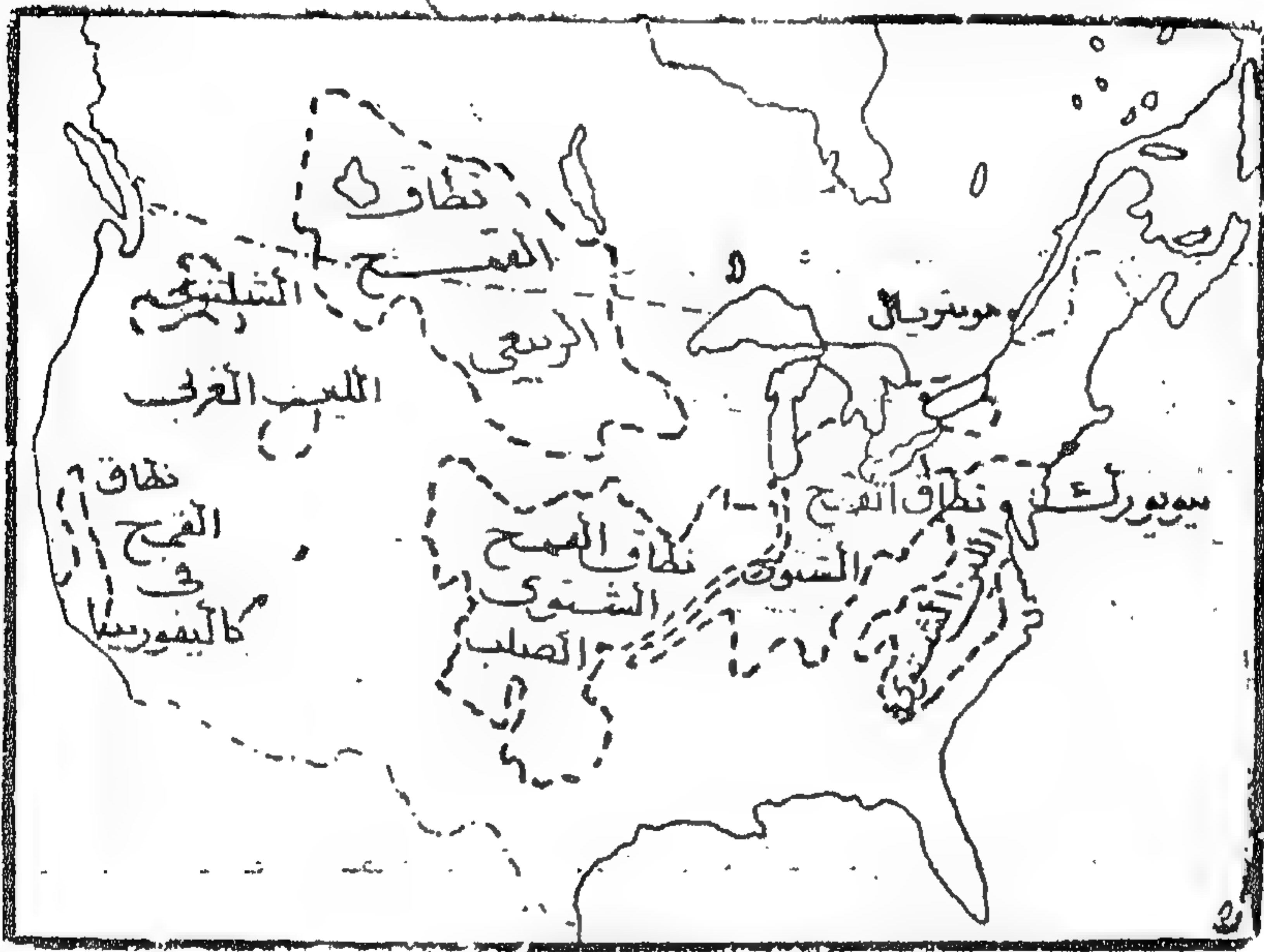
ويمكن اتخاذ نهر المسيسى حدا يفصل بين أنواع القمح المزروعة في

(١) تضم قارة أمريكا الشمالية دول أمريكا الوسطى تبعا لتقسيم المصادر الإحصائية التى تصدرها الأمم المتحدة .

الولايات المتحدة الأمريكية ، فالى الشرق من النهر تنتشر زراعة الأصناف اللينة ساعد على ذلك غزارة الأمطار نسبيا ، بينما تسود زراعة الأصناف الصلبة بصفة عامة في المناطق الواقعة الى الغرب من المسيسيبي لانخفاض كمية الأمطار ، وفيما يلي بيان بمناطق القمح الرئيسية في الولايات المتحدة الأمريكية :

٢- نطاق القمح الربيعي Spring Wheat Belt :

يتمدد في شمال وسط الولايات المتحدة الأمريكية ليشمل أراضي داكوتا الشمالية ومعظم أراضي داكوتا الجنوبية ، بالإضافة الى الأجزاء الغربية من ميسوري والأجزاء الشمالية والشرقية من مونتانا . شكل رقم (١٦) وقد



شكل رقم (١٦) نطاقات القمح في قارة أمريكا الشمالية

ساعدت عدة عوامل على انتشار زراعة القمح في هذا المنطق منها خصوبة التربة التي تتراوح هنا بين البنية والبنية القاتمة والسوداء (التشرفوزم) والبراري (١) وهي تربة خصبة جدا تتسم باحتوائها على نسبة عالية من العناصر الغذائية اللازمة للقمح ، كما أن كمية الأمطار الساقطة والبالغة

(1) Royan, V. & Bengtson, N. A., Fundamentals of Economic Geography, Fifth ed., London-1964, p. 260.

حوالى ٣٠ بوصة سنويا تكفى حاجة النبات وخاصة انها تسقط خلال أشهر الصيف التى تمثل فصل نبات القمح الربيعى ، ومع ذلك يلاحظ ان الأمطار تقل بالاتجاه غربا ، وقد ساعد الامتداد الكبير لسهول هذا النطاق على استخدام الآلات فى العمليات الزراعية على نطاق واسع ، وخاصة ان هذا النطاق يتميز بانتشار الملكيات الزراعية الواسعة داخل زمانه ، وتمثل دولوث Duluth ، وسوبيريور Superior أهم مراكز تجميع قمح هذا النطاق ومنها ينقل جزءا كبيرا عن طريق البحيرات العظمى الى ميناء بفتو Buffalo الواقعة على بحيرة ايرى ومنها ينقل الى موانى نيويورك New York وفيلادلفيا Philadelphia وبلتيمور Baltimore المطلة على المحيط الأطلسى والتى تمثل أهم مراكز تصدير القمح الأمريكية ، و جدير بالذكر أنه عندما يتجمد طريق البحيرات العظمى خلال أشهر الشتاء ينقل الانتاج رأسا من نطق القمح الربيعى الى موانى التصدير عن طريق النقل البرى ، وينقل جزءا آخر من قمح هذا النطاق الى مراكز طحن الغلال الأمريكية التى تمثل مين. بولس Minneapolis بولاية منيسوتا أهمها على الإطلاق .

٢ - نطاق القمح الشتوى الصلب The Hard Winter Wheat Belt :

يمتد الى الجنوب من نطاق الذرة الذى يفضلته عن نطاق القمح الربيعى السابق ذكره فى أقصى الشمال ، وهو يشمل الجزء الجنوبى من السهول العظمى ويضم ولاية كانساس وأجزاء من ولايات نبراسكا ، وايومنج ، كلورادو ، نيو مكسيكو ، أوكلاهوما ، تكساس ، ميسورى ، ايوا ، إلينوى . وقد حد انخفاض درجة الحرارة خلا أشهر الشتاء من امتداد هذا النطاق شمالا بينما حد ارتفاع درجة الحرارة من امتداده جنوبا ، والجفاف من امتداده غربا .

وتتميز زراعة القمح فى هذا النطاق بأنها أقدم عهدا منها فى النطاق السابق ، ولا تختلف ظروف انتاجه هنا كثيرا عن مثيلتها فى نطاق القمح الربيعى الا فى موسم الزراعة حيث يزرع فى الخريف ويحصد فى أوائل الصيف لقصر فصل الشتاء نسبيا واعتدال درجة حرارته بالقياس الى مثيلتها المنخفضة فى النطاق الشمالى والتى أدت الى زراعة القمح فيه خلال أواخر الشتاء ليحصد مع بداية الخريف ، وينقل انتاج هذا النطاق الى مراكز التجميع الرئيسية التى تشمل : كانساس سیتی Kansas City ، سانت لويس St. Louis ، سانت جوزيف St. Joseph فى ولاية ميسورى ، أوماها Omaha

في ولاية نيراسكا ، ومن هذه المراكز ينقل جزءا من الانتاج في شكل دقيق بعد خلطه بالأنواع اللينة الى الأسواق الرئيسية في شرق الولايات المتحدة الأمريكية ، كما ينقل جزءا كبيرا من انتاج هذا النطاق الى الأسواق العالمية عن طريق موانئ جالفستون Galveston ، نيو أورليانز New Orleans في الجنوب .

٣ - نطاق القمح الشتوى اللين الشرقى :

The Eastern Soft Winter Wheat Belt

يقع هذا النطاق جنوب البحيرات العظمى الى الشرق مباشرة من نطاق القمح الشتوى الصلب السابق دراسته ، ويفصل بين النطابقين خط وهمي يبدأ من مدينة شيكاغو على بحيرة متشجان ويتجه جنوبا مع خط الحدود بين ولايتي انديانا والينوى ثم ينحرف غربا حتى مدينة سانت لويس في ولاية ميسورى ومنها يتجه نحو الجنوب الغربى حتى مدينة تولسا Tulsa في ولاية أوكلاهوما . ويمتد هذا النطاق امتدادا واسعا حتى انه يصل الى ساحل المحيط الأطلسى بولايات ميريلاند وبنسلفانيا وفرجينيا في الشرق ، ويمتد شمالا حتى ولاية متشجان المطلّة على بحيرات ميشجان ، هورن ، ايزى ، في حين يمتد جنوبا ليشمل أجزاء من ولايات أركنساس ، مسيسبى ، جورجيا ، ومعنى ذلك أن هذا النطاق الكبير يمتد في حوالى ١٧ ولاية هي ميريلاند ، بنسلفانيا ، فرجينيا ، ويست فرجينيا ، كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، جورجيا ، متشجان ، أوهايو ، انديانا ، كنتكى ، تينسى ، مسيسبى ، أوكلاهوما ، ميسورى ، الينوى .

ويحد هذا النطاق من الشمال نطاق الذرة واقلية انتاج الألبان ، بينما يحده نطاقا القطن والتبغ من الجنوب ، لذا اكتسب نطاق القمح هذا مركزا هاما بين الأقاليم الزراعية المحيطة به لدوره في توفير القمح المحصول الغذائى الرئيسى لسكان كل هذه الجهات ، ويقدر انتاج هذا النطاق من القمح بحوالى ١٣٪ من اجمالى انتاج الولايات المتحدة الأمريكية .

٤ - نطاق القمح الشتوى اللين الغربى :

The Western Soft Winter Wheat Belt

يمتد فوق هضبة كولومبيا في أقصى الشمال الغربى بولايتي واشنطن وأوريجون والأجزاء الغربية من ولاية ايداهو ، وساعدت عدة عوامل على نجاح زراعة القمح هنا لعل أهمها اعتدال درجة الحرارة شتاء ، وتراوح

كمية الأمطار السنوية بين ١٥ - ٢٠ بوصة ، وتوافر التربة الخصبة وخاصة البركانية منها والمنتشرة في الجهات القريبة من نهر كولومبيا .

ويزرع هذا العديد من أصناف القمح ، اذ يزرع القمح الصلب في مساحات محدودة جدا وخاصة في الجهات الأكثر جفافا ، ومع ذلك يمثل القمح الشتوي اللين أهم أصناف القمح المزروعة وأكثرها انتشارا وتستهلك الجهات الشمالية الغربية معظم انتاج هذا النطاق ، ورغم ذلك فإنه يصدر جزءا من الانتاج عن طريق الموانئ المطلة على المحيط الهادى مثل بيتلاند وسينتل الى أوروبا والشرق الأقصى .

٥ - نطاق القمح في كاليفورنيا Wheat Belt in California :

يمتد هذا النطاق في أقصى غربى الولايات المتحدة الأمريكية في منطقة تتبع إقليم مناخ البحر المتوسط ، لذا يلائم المناخ هنا زراعة القمح ، لا ان التوسع في زراعة الفاكهة بصفة خاصة حد من انتشار زراعته ، لذا فنطاق القمح هذا محدود المساحة ، وتتركز أوسع المساحات المزروعة بالقمح في سهول نهر سكرامنتو Sacramento ، كما يزرع أيضا في وادى سان جواكين San Joaquin Valley ، ويستهلك معظم الانتاج في ولايات الغرب الأمريكى .

وبلغت مساحة مزارع القمح في الولايات المتحدة الأمريكية نحو ٢٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ١٤٪ من جملة مساحة الأرضى الزراعية في الدولة .

كندا :

من الدول الرئيسية المنتجة للقمح في العالم فقد بلغ انتاجها ٢٦ر٩ مليون طن متري أى ما يوازي ٥٤٪ من اجمالى العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٣١ر٨ مليون طن متري (٥٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥ر٤ مليون طن متري (٤٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم الضعف النسبى لانتاج كندا من القمح بالقياس لحجم الانتاج العالمى بالنسبة لانتاج الدول الرئيسية السابق ذكرها فإنها تعد ثانى دول العالم المصدرة للقمح بعد الولايات المتحدة الأمريكية حيث تساهم بحوالى ٢٥٪ من جملة تجارة القمح الدولية سنويا ، ومرد ذلك عدم ازديادها بالسكان ، اذ لا يتعدى عدد سكانها ٢٨ر٤ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) مما يقلل من الكميات المستهلكة في الأسواق المحلية .

وتتراوح المساحة المزروعة بالقمح بين ١٢ - ١٤ مليون هكتار وهو

ما يعادل نحو ثلث اجمالي المساحة المزروعة في البلاد . وتتركز زراعة القمح في نطقتين رئيسيتين هما :

١ - نطاق القمح الربيعي :

يمثل امتدادا لنطاق القمح الربيعي في الولايات المتحدة الامريكية نحو الشمال ، لذا يكون هذا النطاق الامريكي/الكندي اكبر اقاليم زراعة القمح في العالم واعظمها اتساعا واكثرها انتاجا .

ويمتد هذا النطاق في ثلاث مقاطعات كندية هي مانيتويا ، سسكتشوان البرتا ، وقد ساعد على ذلك توافر مياه الأمطار التي تتراوح بين ١٥ - ٢٠ بوصة سنويا ، ونخضوبة التربة التي تماثل تربة نطاق القمح الربيعي الامريكي ، وادى الانخفاض الشديد لدرجة الحرارة خلال أشهر الشتاء الى زراعة القمح في أوائل الربيع لينمو خلال أشهر الصيف الدفيئة ويحصد في أواخر الصيف أو مع بداية الخريف .

وتمثل مزارع القمح في مقاطعة مانيتويا أهم مزارع القمح الكندية وأقدمها ، فهي أقرب مناطق انتاج القمح الربيعي الى الأسواق الرئيسية في الشرق ، كما يوجد بها مدينة وينيج Winnipeg التي تعد أهم مراكز تجميع القمح ليس في كندا فقط بل في العالم ، ومن هذه المقاطعة انتشرت زراعة القمح شمالا وغربا ، وقد ساعد على التوسع في زراعة القمح شمالا استنباط فصائل سريعة النمو يمكنها النضج في فترة قصيرة لا تتجاوز ثلاثة شهور ، لذا يعد قصر فصل الانبات وكثرة العواصف الثلجية وخاصة خلال شهرى يونيو ويوليو أهم العوامل التي تحد من التوسع في زراعة القمح الى الشمال من مناطق زراعته الحالية ، كما أمكن التوسع في زراعة القمح غربا في مقاطعتي سسكتشوان والبرتا وخاصة بعد تقدم طرق النقل واتساع شبكاتها ، الا أن تناقص كمية الأمطار في الغرب عن ١٥ بوصة سنويا حد من التوسع في زراعته في هذا الاتجاه .

وتوافرت في هذا النطاق عدة عوامل عملت على عظم انتاجه من القمح منها انتشار الملكيات الزراعية الواسعة مما مكن من التوسع في استخدام الآلات على نطاق واسع في العمليات الزراعية المختلفة وخاصة أن هذا الجزء من اقاليم البراري يتسم باستواء سطحه ، لذلك ترتفع انتاجية الأرض نسبيا حيث تبلغ نحو ألفين كجم/هكتار .

ويجمع انتاج هذا النطاق من القمح في مدينة وينيبج ومنها ينقل بالسكك الحديدية الى الجهات التالية :

■ ينقل جزء من الانتاج الى ميناء تشرشل Churchill على خليج هدسن في الشمال تمهيدا لتصديره الى الاسواق الاوربية ، ولا يستخدم هذا الطريق الا لفترة محدودة من السنة تتمثل في الفترة القصيرة التي تلي حصد المحصول في اواخر الصيف او اوائل الخريف اذ تتجمد مياه خليج هدسن بعد ذلك .

■ ينقل جزء آخر من الانتاج الى ميناء برنس روبرت Prince Rupert وفانكوفر Vancouver على المحيط الهادى في الغرب تمهيدا لتصدير معظمه الى الاسواق الخارجية ، ورغم بعد موانى المحيط الهادى الكندية عن الاسواق الاوربية الا ان هذا الخط اكتسب اهمية كبيرة وخاصة في السنوات الاخيرة ، ومرد ذلك امكان نقل القمح بالسكك الحديدية الى موانى التصدير مرة واحدة اى بدون تعدد عمليات الشحن والتفريغ كما هى الحال بثنائية الطريق الثالث الذى ستذكره بعد قليل ، بالإضافة الى ان موانى الغرب مفتوحة للملاحة طول العام .

■ ينقل الجزء الأكبر من الانتاج الى الموانى المطلّة على بحيرة سوبيريور وأهمها بورت آرثر Port Arthur ، فورت وليم Ft. William ومن هذه الموانى ينقل الانتاج عن طريق البحيرات العظمى ونهر سانت لورانس الى ميناء مونتريال تمهيدا لتصديره الى الاسواق العالمية ، ويتوقف هذا الطريق خلال أشهر الشتاء لتجمد مياه نهر سانت لورانس والبحيرات العظمى ، لذا ينقل الانتاج بالسكك الحديدية الى الموانى الأمريكية المطلّة على المحيط الأطلسى لتصديره بعد ذلك الى الاسواق الخارجية .

٢ - نطاق القمح الشتوى :

يمتد في مقاطعة أونتاريو في الجزء المحصور بين بحيرات هورن وايرى وأونتاريو ، ويعد هذا النطاق امتدادا لنطاق القمح الشتوى اللين الشرقى في الولايات المتحدة ناحية الشمال ، وهو نطاق محدود المساحة يتركز معظمه في الجزء الجنوبي من شبه جزيرة أونتاريو ، وخذ من انتشار زراعة القمح هنا الانتشار الواسع لمزارع انتاج الألبان ، ومنافسة قمح البرارى حيث ظروف الانتاج أكثر ملائمة .

ويتسم انتاج كندا من القمح بالتذبذب الشديد من عام لآخر ، ومرد ذلك عدة عوامل أهمها العوامل المناخية فقد تتناقص كمية الأمطار السنوية او تهب العواصف الثلجية وخاصة خلال أشهر الصيف ، أو يحدث الصقيع

مبكرا على غير العادة مما يؤدي الى تناقص الانتاج . ويتضح تذبذب الانتاج الكندي من تتبع ارقام الجدول رقم (١٤) والتي تبين تطور انتاج كندا من القمح خلال الفترة بين عامي ١٩٦٢ ، ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة القمح في المكسيك التي بلغ انتاجها ٣٨ مليون طن متري وهو ما يوازي ٤٣٪ من انتاج القارة عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (١٤)

(الانتاج بالمليون طن متري)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	١٥ر٣	٥ر٩
١٩٦٤	١٦ر٣	٥ر٨
١٩٦٦	٢٢ر٥	٧ر٢
١٩٦٨	١٧ر٦	٥ر٣
١٩٧٠	٩ر٠	٢ر٨
١٩٨٠	٢٧ر٦	٥ر٧
١٩٨٢	٢٦ر٧	٥ر٥
١٩٨٣	٢٦ر٩	٥ر٤
١٩٨٨	١٥ر٩	٣ر١
١٩٩٠	٣١ر٨	٥ر٣
١٩٩٥	٢٥ر٤	٤ر٥

قسارة الاوقيانوسية :

تأتي في المركز الخامس بين مناطق العالم في انتاج القمح بعد آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية ودول الاتحاد السوفيتي السابق ، فبعد أن كان انتاجها ٢٢ مليون طن متري (٤٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بلغ ١٥ر٩ مليون طن متري فقط (٢٧٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ١٦ر٨ مليون طن متري (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وسبق الاشارة الى الاسباب التي أدت الى الضالة النسبية للمساحة المزروعة بالقمح في القارة والتي لم تتعد ٩ر٨ مليون هكتار أي ما يكون

٤٢٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالقمح في العالم ، ويتركز انتاج القمح في استراليا ونيوزيلندا .

استراليا :

بلغ انتاجها من القمح ٢١٧ مليون طن متري (٩٨٦٪ من جملة انتاج الأوقيانوسية ، ٤٣٪ من اجمالي انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين تناقص انتاجها عام ١٩٩٠ ولم يتجاوز ١٥٧ مليون طن متري (٩٨٧٪ من انتاج الأوقيانوسية ، ٢٦٪ من انتاج العالم) بينما بلغ ١٦٦ مليون هكتار (٢٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . مما يؤكد تذبذب الانتاج الاسترالي من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (١٥) :

جدول رقم (١٥)

(الانتاج بالمليون طن متري)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	٨٣	٣٢
١٩٦٤	١٠٠	٣٦
١٩٦٦	١٢٦	٤٠
١٩٦٨	١٤٨	٤٤
١٩٧٠	٧٧	٢٤
١٩٨٠	١٠٨	٢٤
١٩٨٢	٨٨	١٨
١٩٨٣	٢١٧	٤٣
١٩٨٨	٢١٧	٢٧
١٩٩٠	١٥٧	٢٦
١٩٩٥	١٦٦	٢٩

ومع ذلك يفيض الانتاج عن حاجة البلاد لقلة عدد السكان الذين لم يتعد عددهم ١٨٣ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) ، لذلك تساهم استراليا سنويا بحوالي ١٢٪ من تجارة القمح الدولية وهو ما شكلت قيمته ٧٤٪ من جملة قيمة صادرات القمح العالمية عام ١٩٨٣ ، لذا جاءت في المركز

الراتب بين الدول المصدرة للقمح بعد الولايات المتحدة الأمريكية وكندا
وفرنسا عام ١٩٨٣ .

وتتركز زراعة القمح في الأجزاء الجنوبية الشرقية وخاصة في حوض
نهري مازي ودارلنج وفي الأجزاء الجنوبية الغربية حيث تبلغ كمية الأمطار
السنوية حوالي ٢٥ بوصة ، وتتراوح المساحة المزروعة بالقمح بين ١٠ - ١٣
مليون هكتار (حوالي ٢٧٪ من إجمالي المساحة المزروعة) ، مما يظهر
الأهمية الكبيرة لهذه الغلة الغذائية والتي يخصص معظم انتاجها للتصدير
الى الأسواق العالمية رغم أن مساحة حقوله انكمشت بشكل ملحوظ خلال
السنوات الأخيرة وتتركز مزارع القمح في الأجزاء الداخلية بعيدا عن
الجهات الساحلية غزيرة الأمطار نسبيا والتي تستغل كمراعى للماشية ،
ومع ذلك فهناك خطوط نقل جيدة تربط بين نطاقات القمح في الداخل
والجهات الساحلية حيث توجد موانئ التصدير التي تهتم سيدى ،
ملبورن ، أدلاید في الجنوب الشرقي ، بيرث في الجنوب الغربي ، ويصدر
الجزء الأكبر من صادرات القمح الأسترالى الى المملكة المتحدة ودول شرقى
آسيا وخاصة اليابان والصين الشعبية ، بالإضافة الى الهند والفلبين
واندونيسيا .

قارة افريقيا :

سادس مناطق العالم في انتاج القمح ، فقد بلغ انتاجها ٨٩ مليون
طن متري (٨٨٪ تقريبا من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، كما لم تتعد
مساحة القمح في القارة ٧٨ مليون هكتار أى ما يعادل ٣٤٪ من جملة
المساحة المزروعة بالقمح في العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاج القارة
١٤ مليون طن متري (٢٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ حين بلغت مساحة
حقول القمح في إفريقيا ٩ مليون هكتار (٣٩٪ من جملة المساحة المزروعة
بالقمح في العالم) بينما بلغ انتاجها ١٣٩ مليون طن متري (٢٤٪ من
انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وترجع ضالة مساحة حقول القمح الى اتساع
مساحة الأقاليم الجافة والأقاليم المدارية المطيرة والتي تشغل أكثر من نصف
مساحة القارة والمعروف أن مثل هذه الأقاليم لا تصلح لزراعة القمح .
وتتعد مصر والمغرب وجنوب إفريقيا والجزائر أهم دول القارة المنتجة
للقمح ، حيث تبلغ مساحة القمح في الدول الأربع نحو ٥ مليون هكتار وهو
ما يعادل ٦٨٪ من جملة مساحة القمح في القارة ، كما يبلغ انتاجها مجتمعة
حوالى ١٠-١٥ مليون طن متري (٧٥٪ من جملة انتاج قارة إفريقيا) .

جمهورية مصر العربية :

تحتل المركز الأول بين الدول الأفريقية المنتجة للقمح حيث بلغ إنتاجها ٢ مليون طن متري وهو ما يوازي ٢٢ر٤% من جملة إنتاج أفريقيا عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ٤٢ مليون طن-متري (٣٠ر٥% من جملة إنتاج القارة الأفريقية) عام ١٩٩٠ ، ٧ر٥ مليون طن متري (٤١% من إنتاج القارة) عام ١٩٩٥ ، وتعد مصر أقدم دول القارة معرفة بهذه الغلة الغذائية الرئيسية التي تزرع كمحصول شتوي في منتصف أكتوبر بالوجه القبلي لارتفاع درجة الحرارة ، بينما تزرع في أواخر أكتوبر أو أوائل نوفمبر بالوجه البحري ، ويتم حصاد المحصول عادة خلال شهر إبريل ، وتلعب التربة دورا كبيرا في تحديد نطاقات زراعة القمح ، لذا يزرع على نطاق واسع في محافظات جنوبى الدلتا ، بينما تقل زراعته في محافظات شمالى الدلتا لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة في تربتها نسبيا .

وتساهم محافظات الوجه البحرى بنحو ٥٨ر٩% من جملة إنتاج القمح في مصر ، بينما تساهم محافظات مصر الوسطى بحوالى ٢٨ر٩% ، ومحافظات مصر العليا بمقدار ٢٢ر٢% من جملة الإنتاج . ويحد من التوسع في زراعة القمح في جنوبى مصر ارتفاع درجة الحرارة واعتماد بعض السكان على الذرة كغلة غذائية أساسية ، في حين ينافس القمح في المحافظات القريبة من المدن الكبرى محاصيل الخضروات والفاكهة التي يمكن تصريفها بسهولة .

وتعد الشرقية والدقهلية والبحيرة أهم محافظات مصر المنتجة للقمح خلال عقد الثمانينيات من القرن العشرين اذ بلغت مساحة حقول القمح بها حوالى ١٣٨ر٣ ألف فدان سنويا (١١ر٧% من جملة المساحة) ، حوالى ١٣٦ر٦ ألف فدان (١١ر٦%) ، ١١٦ر٣ ألف فدان (٩ر٩%) على الترتيب ، وتتصدر سوهاج محافظات الوجه القبلي حيث بلغت مساحة القمح بها ١١٦ر٢ ألف فدان وهو ما يعادل ٣٩ر٢% من مساحة القمح في الوجه القبلي ، ٩ر٨% من مساحة القمح في مصر . وتعد السويس والاسماعيلية أقل محافظات الوجه البحرى المنتجة للقمح ، في حين تعد الجيزة أقل محافظات مصر الوسطى إنتاجا ، وأسوان وقنا أقل محافظات مصر العليا إنتاجا .

وتتراوح مساحة حقول القمح في مصر بين ١ر٢ - ١ر٤ مليون فدان سنويا تقريبا ، وقد بلغت ٥٧٠ ألف هكتار (١) وهو ما يوازي ٧ر٣% فقط

(١) الهكتار يساوى عشرة آلاف متر مربع ، بينما يساوى الفدان ٤٢٠٠ متر مربع .

من جملة مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في قارة أفريقيا عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٨١٩ ألف هكتار (٩١٪ من جملة مساحة حقول القمح في أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، مليون هكتار (١٢٪ من مساحة حقول القمح في أفريقيا) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك يتسم الانتاج المصري بالضخامة الواضحة ومرد ذلك ارتفاع انتاجية الأرض من القمح والتي بلغ متوسطها ٣٥٠٢ كجم/هكتار عام ١٩٨٣ ، ٥٢٠٩ كجم/هكتار عام ١٩٩٠ ، ٥٤٢٢ كجم/هكتار عام ١٩٩٥ ، وهو من أعلى متوسطات انتاجية الأرض من القمح في قارة أفريقيا .

وكان الانتاج المصري من القمح يكفى حاجة البلاد حتى قبل الحرب العالمية الثانية ، بل أنها كانت تصدر بعض الكميات الفائضة عن حاجة أسواقها المحلية الى الأسواق العالمية ، وأدت الحرب العالمية الثانية الى اتساع المساحة المزروعة بالقمح على حساب أراضي القطن ، ولكن بعد انتهاء الحرب انكمشت أراضي القمح نتيجة للتوسع في زراعة القطن ، مما يظهر وجود علاقة عكسية بين مساحات كل من القمح والقطن - لأنهما يتغاضران في الأراضي الزراعية خلال فترة من زراعتهما - فازدياد أسعار القطن مثلا كان يتبعه اتساع مساحة القطن على حساب الأراضي المزروعة بالقمح ، بينما أدت ظروف الحرب وكساد أسواق القطن الى التوسع في زراعة القمح على حساب القطن .

وكان لحصول الدولة على جزء من انتاج المزارعين من القمح بأسعار رسمية حددتها الجهات المسئولة بعد عام ١٩٥٢ أثر كبير في عدم الاقبال على زراعة القمح والتوسع في زراعة القطن ، الى أن تدخلت ندوة في تحديد المساحات المزروعة بالقطن بل وتحديد أصفه المزروعة في المحافظات المختلفة ، وحددت أيضا نسبة أراضي القمح الى جملة الأراضي الرريعية ، ومع ذلك أصبح الانتاج عاجزا عن سد حاجة البلاد نتيجة للازدياد المطرد لعدد السكان بصورة تفوق معدل زيادة الأراضي الزراعية وخاصة تلك المزروعة بالقمح .

وأصبحت مصر من الدول الرئيسية المستوردة للقمح ودقيقه من الأسواق العالمية ، فبعد أن كانت قيمة وارداتها لا تتعدى ٢٧٣ مليون جنيه عام ١٩٥٩ أصبحت ٦١ مليون عام ١٩٦٥ ، ٥٩٢ مليون جنيه عام ١٩٦٨ ، في حين تزايدت قيمة واردات مصر من القمح ودقيقه بصورة حادة خلال السنوات الأخيرة حيث بلغت ٢٤٦٧ ، ٩٧٧٧ مليون دولار أمريكي خلال

عامى ١٩٧٩ ، ١٩٨٢ على الترتيب (١) . لذا شجعت الدولة التوسع فى زراعة القمح كلما أمكن ذلك وخاصة أن زيادة الكميات المستوردة من القمح ودقيقه تشكل أعباء مالية جديدة لارتفاع الأسعار ، لذلك نشطت عمليات استنباط فصائل جديدة من القمح تتناسب وطبيعة البيئة المصرية (جيزة ١٥٥) ، حيزة ١٥٢ ، حيزة ١٦٠ ، حيزة ١٦٢ ، حيزة ١٦٣ ، حيزة ١٦٤ ، بلدى ، سخا ٨ ، سخا ٦١ ، سخا ٦٩ ، سخا ٩٢) وتم استيراد بعض الفصائل وغيره لاسيما ومحدودة بعمه زرعها فى البلاد .

ونتج عن تسير ظروف الطبيعية وخاصة عناصر المناخ وخصائص التربة ، الى جانب الظروف البشرية اختلاف متوسط انتاجية الفدان من القمح فى المحافظات المختلفة ، فبينما يبلغ أقصاه فى محافظات الجيزة والدقهلية والمنوفية والميى للائمة المناخ وارتفاع خصوبة التربة وتوافر المياه ووسائل الصرف ، الى جانب الازدحام بالسكان حيث بلغ ٢٠٤٠ ، ١٦٩٤ ، ١٧٩٠ ، ١٨٠٦ ، ١١٠٥ أردبا/فدان على الترتيب ، ينخفض فى محافظات الجنوب وخاصة أسوان حيث يبلغ ١٥٣٢ أردبا ، وفى محافظة الاسكندرية لانخفاض منسوب أراضيها الزراعية وقربها من مياه البحر المتوسط مما أسهم فى ارتفاع منسوب الماء الأرضى فى نطاقات عديدة بها ، لذا يبلغ هذا المتوسط ١٥٣٣ أردبا ، كما ينخفض هذا المتوسط أيضا فى محافظة البحيرة بشكل نسبى (١٦٧٢) لارتفاع كل من نسبة الأملاح الذائبة فى تربة المراكز الشمالية ، ونسبة الرمال فى تربة المراكز الجنوبية والجنوبية الغربية ، وينخفض هذا المتوسط أيضا فى محافظة كفر الشيخ (١٦٥٤) لارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى تربة معظم جهاتها .

وارتفع متوسط انتاجية الفدان مع القمح خلال السنوات الأخيرة بعد الاهتمام الكبير بهذا المحصول والتوسع فى زراعة الأصناف وقيرة الانتاج ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (١٦) التى تبين تطور متوسط انتاجية الفدان فى مصر خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٢ ، ١٩٩٥ (٢) :

جنوب أفريقيا :

من الدول الأفريقية الرئيسية المنتجة للقمح فقد بلغ انتاجها ١٧ مليون طن مئرى وهو ما يكون ١٩١٪ من اجمالى انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى

(١) U.N. Yearbook of International Trade 1982, Vol. I. N.Y., 1984

(٢) أردب القمح = ١٥٠ كجم

حدول رقم (١٦)

(أردب/فدان)

السنة	متوسط انتاجية الفدان	السنة	متوسط انتاجية الفدان
١٩٥٢	٥١٨	١٩٧٢	٨٦٩
١٩٦٠	٦٨٦	١٩٧٤	٩١٧
١٩٦٢	٧٣٠	١٩٧٦	٩٣٦
١٩٦٤	٧٧٢	١٩٨٣	١٠٠٨
١٩٦٦	٧٥٧	١٩٨٥	١٠٥٣
١٩٦٨	٧١٦	١٩٨٧	١٣٢٢
		١٩٩٢	١٤٥٢
		١٩٩٥	١٥١٩

حين بلغ انتاجه ١٧٩٤ ألف طن متري (١٢٨٪ من جملة انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢١ مليون طن متري (١٥١٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته في الأجزاء الجنوبية الغربية القريبة من مدينة كيب تاون والتي تسودها خصائص مناخ البحر المتوسط ، وفي بعض الأجزاء الداخلية في نطاق اقليم الفلد .

ويبلغ متوسط المساحة المزروعة بالقمح سنويا نحو ١٥ مليون هكتار وهو ما يوازي ١٣٪ من مساحة القمح المزروعة في الدولة ، ولا يكفي الانتاج حاجة البلاد ، لذلك تستورد سنويا كميات كبيرة من استراليا والارجنتين بصورة خاصة .

قارة أمريكا الجنوبية :

بلغ انتاج دول قارة أمريكا الجنوبية من القمح حوالي ١٥٥ مليون طن متري وهو ما يعادل ٣١٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ١٦٩ مليون طن متري (٢٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، وبلغت المساحة المزروعة في القارة حوالي ٩٨ مليون هكتار أي ما يكون ٤٢٪ فقط من اجمالي المساحة المزروعة بالقمح في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ انتاج القارة ١٢٨ مليون طن متري (٢٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتضم القارة دولة تعد من أهم دول العالم المنتجة والمصدرة للقمح وهي الأرجنتين .

الأرجنتين :

أهم دول قارة أمريكا الجنوبية المنتجة للقمح إذ بلغ إنتاجها ١١ر٧ مليون طن مئري وهو ما يوازي ٧٥ر٥٪ من إنتاج القارة ، ٣ر٣٪ فقط من إجمالي إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ٨ر٨ مليون طن مئري (٦٤ر٣٪ من إنتاج القارة ، ٢ر٨٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٨ر٦ مليون طن مئري (٦٧ر٢٪ من إنتاج القارة ، ١ر٥٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويقل إنتاج الأرجنتين من القمح عن إنتاج عدد كبير من دول العالم أقل منها شهرة في الإنتاج مثل تركيا وباكستان ، وترجع أهمية الأرجنتين وشهرتها إلى تصدير جزء كبير من إنتاجها إلى الأسواق العالمية حتى أنها تساهم بحوالي ٨٪ من صادرات القمح الدولية وبذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا رغم أنها تحتل مركزا متأخرا نسبيا بين الدول المنتجة من حيث حجم الإنتاج ، ومرد ذلك استهلاك البلاد لكميات محدودة من الإنتاج لقلة عدد سكانها نسبيا الذين بلغوا ٣٤ر٢ مليون نسمة عام ١٩٩٥ مما أدى إلى تصدير جزء من الإنتاج إلى الأسواق الدولية .

وتتركز زراعة القمح في منطقة السهول المعروفة باسم البامباس ، ويتخذ نطاق القمح شكلا هلاليا يقع إلى الغرب من مصب نهر لابلاتا ويمتد في أراضي كل من الأرجنتين وأوراجواي ، وهو يمتد في الأرجنتين من سنتافي في الشمال إلى باهيا بلانكا في الجنوب أي لمسافة ٦٠٠ ميل تقريبا ، ويحيط هذا الهلال بنطاق الذرة المتمركز في الأجزاء الرطبة في الشرق .

وتتراوح كمية الأمطار السنوية في نطاق هلال القمح بين ٢٠ - ٤٠ بوصة ، وكان لانخفاض كمية الأمطار عن ٢٠ بوصة في الجنوب والغرب أثرا مباشرا في الحد من زراعة القمح في هذين الاتجاهين ، بينما حدث غزارة الأمطار من التوسع في زراعته في الأجزاء الشرقية ، وارتفاع درجة الحرارة من زراعته في الشمال . وعمل على التوسع في زراعة القمح هنا عدة عوامل طبيعية وبشرية منها ملائمة عناصر المناخ وخاصة درجة الحرارة وكمية الأمطار لزراعته ، وجدير بالذكر أن القمح يزرع معتمدا على مياه الري في بعض الأجزاء الشمالية والشمالية الغربية لانخفاض كمية الأمطار في تلك الجهات عن حاجة النبات ، كما ساعد على زراعة القمح في هذا النطاق خصوبة التربة ودقة جبيباتها وهي تشبه في ذلك تربة اللويس ، وساعد استواء السطح على استخدام الآلات في العمليات الزراعية على نطاق

واسع ، وشجع على ذلك انتشار الملكيات الزراعية الواسعة وتوافر رؤوس الأموال ، إلا أن عدم توافر طرق النقل يحد من التوسع في زراعة القمح في مساحات جديدة واسعة ، وتكاد تقتصر المساحات المزروعة بالقمح على النطاقات القريبة من خطوط السكك الحديدية التي تنقل الانتاج الى روزاريو ، بيونس آيرس ، ياهيا يلانكا التي تمثل أهم مراكز تجميع القمح في الأرجنتين لتصديره الى الأسواق الخارجية .

وتبلغ المساحة المزروعة بالقمح في الأرجنتين سنويا حوالى ٥ مليون هكتار وهو ما يوازي أكثر من نصف مساحة القمح في أمريكا الجنوبية ، وتكون هذه المساحة ١٦٪ من المساحة المزروعة في الأرجنتين مما يبرز دور القمح الهام في البنيان الزراعى للبلاد . وتنافس الحلفا زراعة القمح في هذه الأجزاء من الأرجنتين ، بل أن مساحتها قد تزيد على مساحة القمح في بعض السنوات نظرا لأهمية الرعى الذى لا يزال يمثل الحرفة الرئيسية للجزء الأكبر من السكان ، ومع ذلك يعد القمح لمحصول التجارى الأول في البلاد .

ويتباين انتاج الأرجنتين من عام لآخر تبعا لتذبذب كل من كمية الأمطار والأسعار في الأسواق العالمية ، كما أن أسراب الجراد التي تهاجم الحقول في بعض السنوات تقضى أحيانا على جزء كبير من الانتاج ، يتضح تذبذب انتاج الأرجنتين من تتبع أرقام الجدول رقم (١٧) التي تبين تطور انتاجها خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

وبالإضافة الى الأرجنتين يزرع القمح في كل من البرازيل وشيلي وأوراجواى وبيرو واكوادور وبوليفيا وكولومبيا .

تجارة القمح الدولية :

يتصدر القمح المحاصيل الزراعية من حيث الكمية الداخلة في التجارة الدولية وتطورها بصفة مستمرة ، فقد بلغت الكمية السنوية التي دخلت التجارة الدولية حوالى ١٤ر٥ مليون طن متري وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٠٩ - ١٩١٣ ، ثم أخذت هذه الكمية فى الازدياد بشكل مطرد فبلغت ٢١ر٥ مليون طن متري عام ١٩٤٩ ، ٢٥ر١ مليون طن متري سنويا خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٣ - ١٩٥٥ ، ٤٨ر١ مليون طن متري سنويا خلال الفترة بين عامى ١٩٦٣ - ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن كمية القمح الداخلة التجارة الدولية زادت فى فترة الخمسين عاما الممتدة بين عامى ١٩١٣ - ١٩٦٣ بنسبة ٣٣١٪ ، واستمرت هذه الكمية فى الازدياد

جدول رقم (١٧)

(الانتاج بالمليون طن مئري)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	٥٧	٢٢
١٩٦٤	١١٢	٤٠
١٩٦٦	٦٢	٢٠
١٩٦٨	٥٧	١٧
١٩٧٠	٤٢	١٣
١٩٨٠	٧٧	١٧
١٩٨٢	١٥١	٣١
١٩٨٣	١١٧	٢٣
١٩٨٨	٨٣	١٦
١٩٨٩	١٠١	١٨
١٩٩٠	١٠٨	١٨
١٩٩٥	٨٦	١٥

بعد ذلك حتى بلغت ٥٣٢ مليون طن مئري عام ١٩٦٨ ، ورغم تباين الانتاج العالمى من القمح وبالتالي تباين الكميات المطروحة فى الأسواق العالمية من عام لآخر الا ان هذه الكميات أخذت فى التزايد بصورة تدريجية مع ارتفاع أسعارها حتى بلغت قيمة كميات القمح المطروحة فى الأسواق العالمية جوالى ١٤٣ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ .

وترجع هذه الزيادة الكبيرة فى كمية القمح المتداولة فى التجارة الدولية الى زيادة سكان العالم بشكل مطرد ، وارتفاع مستوى معيشة السكان فى جهات واسعة مما أدى الى تحول عدد كبير منهم الى الاعتماد على القمح بدلا من الذرة كعنصر رئيسى فى غذائهم ، لذلك زاد انتاج العالم من القمح ليعطى الاحتياجات المتزايدة منه بعد اتساع المساحات المزروعة ، واستنباط أنواع جديدة وفيرة الانتاج وذات قدرة على مقاومة الأمراض والآفات ، والتوسع فى استخدام الآلات فى العمليات الزراعية وتقديم وسائل النقل التى تربط بين مناطق الانتاج وأسواق التصريف واستخدام الأساليب الحديثة فى عمليات الشحن والتفريغ والتخزين .

وخلال القرن التاسع عشر وحتى قيام الحرب العالمية الأولى كانت روسيا تتصدر دول العالم المصدرة للقمح ، ومرد ذلك قلة الكميات المستهلكة في أسواقها المحلية لانتشار النظام الاقطاعي وانخفاض مستوى معيشة السواد الأعظم من السكان ، لذلك كانت الكميات المستهلكة في روسيا محدودة بينما كانت صادراتها كبيرة الحجم فخلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٠٩ ، ١٩١٣ بلغت الصادرات السنوية لروسيا من القمح حوالي ٤٢ مليون طن متري وهو ما يقرب من ثلث صادرات القمح الدولية ، بينما احتلت الأرجنتين المركز الثاني حيث بلغت صادراتها السنوية نحو ٢٤ مليون طن متري ، يليها كندا (٢ مليون طن متري) والولايات المتحدة الأمريكية (٢ مليون طن متري) ورومانيا (١٦ مليون طن متري) وأستراليا (١٢ مليون طن متري) والمجر (٤ مليون طن متري) .

وكانت الدول الأوروبية تمثل أهم أسواق تصريف القمح لتقدمها الصناعي وما تبع ذلك من ازدهارها بيسكان ، وتصدرت المملكة المتحدة دول العالم المستوردة للقمح في ذلك الوقت حيث بلغت وارداتها السنوية حوالي ٥ مليون طن متري وهو ما يوازي ٣٤ر٥ ٪ تقريبا من تجارة القمح الدولية ، يليها ألمانيا في المركز الثاني وكانت وارداتها السنوية نحو ٢ مليون طن متري ، ثم تأتي بعد ذلك إيطاليا وبلجيكا وبلغت واردات كل منهما حوالي ١٦ مليون طن متري .

وبعد الحرب العالمية الأولى تغير ترتيب الدول المصدرة للقمح ، فقد أدت الاضطرابات السياسية في روسيا إلى تناقص إنتاجها بصفة عامة ، لذلك لم تساهم في تجارة القمح الدولية إلا بكمية ضئيلة مقدارها ٣ مليون طن متري تقريبا كل عام وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٢١ - ١٩٣٥ ، وخلال تلك الفترة بدأ يظهر في الأسواق العالمية إنتاج دول العالم الجديد التي أصبحت مصدر الجزء الأكبر من القمح الداخل في التجارة الدولية ، فقد تصدرت كندا دول العالم المصدرة للقمح حيث بلغت صادراتها السنوية حوالي ٥٥ مليون طن متري وهو ما يعادل ٣٦ر٦ ٪ من تجارة القمح الدولية البالغة أكثر قليلا من ١٥٠ مليون طن متري ، بينما احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المركز الثاني فقد بلغت صادراتها نحو ٣٩ مليون طن متري ، يليها الأرجنتين (٣٢ مليون طن متري) وأستراليا (٣ مليون طن متري) .

وظلت الدول الأوروبية تمثل خلال هذه الفترة أهم أسواق تصريف

القمح الداخل في التجارة الدولية ، كما ظلت المملكة المتحدة أكبر مستورد للقمح في العالم ، وظهرت اليابان والبرازيل خلال هذه الفترة ضمن الدول الرئيسية المستوردة للقمح .

وحتى قبل الحرب العالمية الثانية ظلت دول العالم الجديد تساهم بالجزء الأكبر من كميات القمح الداخلة في التجارة الدولية ، كما تصدرت كندا الدول المصدرة فقد بلغت صادراتها السنوية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٣١ - ١٩٣٤ حوالي ٥٦ مليون طن متري أي ما يكون ٣٢٪ من تجارة القمح الدولية ، يليها الأرجنتين (٣٤ مليون طن متري) وأستراليا (٢٨ مليون طن متري) ، بينما احتلت روسيا المركز الرابع حيث بلغت صادراتها ١٦ مليون طن متري ساعد على ذلك استقرار الأوضاع السياسية والاقتصادية في البلاد ، والتوسع في زراعة هذه الغلة مما أدى إلى زيادة إنتاج البلاد وبالتالي تصدير كميات كبيرة إلى الأسواق الخارجية ، أما الولايات المتحدة الأمريكية فقد احتلت المركز الخامس بين الدول المصدرة حيث بلغت صادراتها السنوية ١٤ مليون طن متري وهو ما يوازي ٨٢٪ فقط من تجارة القمح الدولية ، وظلت الدول الأوروبية واليابان أهم الأسواق التي تتجه إليها صادرات القمح العالمية .

وبعد الحرب العالمية الثانية زاد إنتاج القمح في الولايات المتحدة الأمريكية لعدم تأثرها بهذه الحرب على العكس من الاتحاد السوفيتي الذي تأثر كثيرا بهذه الحرب مما أدى إلى انخفاض إنتاجه بشكل واضح ، لذا لم يظهر ضمن الدول الرئيسية المصدرة للقمح خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٤٨ - ١٩٥٠ ، بينما تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية الدول المصدرة للقمح ، فقد بلغت صادراتها السنوية خلال هذه الفترة حوالي ١٠ مليون طن متري أي ما يكون ٤٦٪ من تجارة القمح الدولية ، بينما احتلت كندا المركز الثاني إذ بلغت صادراتها السنوية ٦ مليون طن متري (٢٧٪) ، يليها أستراليا (٣٣ مليون طن متري) والأرجنتين (٢٢ مليون طن متري) . وظلت الدول الأوروبية تمثل خلال هذه الفترة أهم أسواق القمح ، ولكن بدأت تظهر دول رئيسية مستوردة للقمح خارج أوروبا منها الهند واليابان والبرازيل ومصر وبعض دول أمريكا الوسطى .

ونظرا للتغيرات التي حدثت في تجارة القمح الدولية بعد الحرب العالمية الثانية فقد عقدت اتفاقية القمح الدولية في أغسطس عام ١٩٤٩ ولعدة أربع سنوات ، وتبعا لهذه الاتفاقية التزمت الدول المصدرة للقمح

والسابق ذكرها وهي الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا والأرجنتين يبيع كميات تم الاتفاق عليها للدول المشتركة في الاتفاقية بسعر لا يقل عن ١٢٠ دولاراً أمريكياً ولا يتعدى ١٨٠ دولاراً أمريكياً للبوشل (١) وذلك طوال فترة الاتفاقية ، وبذلك ضمنت الدول المستوردة للقمح الحصول عليه بأسعار محددة متفق عليها ، وبعد انتهاء مدة الاتفاقية اتفقت الدول الأعضاء على تجديدها عام ١٩٥٣ بعد الاتفاق على رفع الأسعار بحيث يتراوح سعر البوشل بين ١٥٥ - ٢٠٥ دولاراً أمريكياً ، لذلك انسحبت المملكة المتحدة من اتفاقية القمح الدولية احتجاجاً على ارتفاع الأسعار ، ولرفض الدول المصدرة خفض هذه الأسعار لها وخاصة أنها كانت أولى دول العالم المستوردة لهذه الغلة خلال تلك الفترة .

وخلال الفترة بين عامي ١٩٥٣ - ١٩٥٥ ، خفضت دول لعالم الجديد بمكان الصدارة بين الدول الرئيسية المصدرة للقمح حيث ساهمت بحوالي ٨٠% من صادرات القمح الدولية ، وقد ساعد على ذلك اتساع المساحات المزروعة بالقمح ، وارتفاع غلة الفدان بفضل العناية الكبيرة التي توليها الحكومات لهذه الغلة واستنباط فضائل عالية الانتاج ، بالإضافة الى استخدام الآلات على نطاق واسع في العمليات الزراعية مما أدى الى زيادة الانتاج .

وبلغت كمية القمح الداخلة في التجارة الدولية نحو ١٦% من جملة الانتاج العالمي ، وتصدرت كندا الدول المصدرة للقمح حيث ساهمت بحوالي ٣٠% من صادرات القمح العالمية ، تليها الولايات المتحدة الأمريكية (٢٨%) ، الأرجنتين (١٣%) ، أستراليا (١٠%) بينما احتلت فرنسا المركز الخامس وكانت نسبة صادراتها ٧% ، يليها الاتحاد السوفيتي (٣%) ، أما النسبة الباقية وقدرها ١٠% فكانت تمثل نصيب عدد آخر من دول العالم أقل أهمية في المجال الدولي .

واتجهت معظم صادرات القمح لعالمية خلال هذه الفترة الى الاسواق الأوروبية وخاصة الى المملكة المتحدة (١٩%) والمسايف الغربية (١٠%) وبولندا (٢%) ، كما احتلت اليابان المركز الثالث بين الدول المستوردة للقمح حيث بلغت نسبة وارداتها ٨% . واتجهت بعض صادرات القمح العالمية الى عدة أسواق آسيوية - نتيجة لتزايد عدد السكان وعدم كفاية

(١) الأردب = ٤٥ بوشل تقريدي .

محاصيل الحبوب الأخرى - وخاصة الى الهند التي احتلت خلال هذه الفترة المركز الخامس بين الدول المستوردة للقمح حيث اتجهت اليها حوالي ٣٪ من الكمية الداخلة التجارة الدولية ، كما ظهرت اسواق أخرى للقمح في أمريكا الجنوبية وخاصة البرازيل التي زاد عدد سكانها بشكل كبير لذلك استوردت كميات كبيرة من القمح بلغت نحو ٧٪ من تجارته الدولية لذلك احتلت المركز الرابع بين الدول المستوردة للقمح خلال هذه الفترة بعد المملكة المتحدة والمانيا الغربية واليابان .

وفي عام ١٩٥٦ وسيجة لتزايد انتاج دول العالم من القمح وخاصة من المصدر الرئيسي جددت اتفاقية القمح الدولية مرة ثانية على أساس خفض الاسعار بحيث يتراوح ثمن البوشل بين ١.٥٠ - ٢ دولارا أمريكيا (بعد أن كان يتراوح بين ١.٥٥ - ٢.٥٠ حسب اتفاقية ١٩٥٣) ، وقد جددت اتفاقية القمح الدولية مرة ثالثة عام ١٩٥٩ حيث اعفت الدول المستوردة من الالتزام بشراء كميات محددة من الدول المصدرة عند انخفاض الاسعار عن الحد الأدنى المتفق عليه مما أدى الى انضمام عدد كبير من دول العالم الى هذه الاتفاقية وخاصة أنها ألزمت الدول المصدرة للقمح عند ارتفاع الاسعار بتصدير كميات محددة الى الدول المستوردة للقمح بسعر لا يتعدى الحد الأقصى المتفق عليه ، وتقبحر هذه الكميات بمتوسط مبيعات الدولة المصدرة للدولة المستوردة في السنوات الأربع السابقة لهذه الاتفاقية الدولية الرابعة .

وفي عام ١٩٦٢ عقدت اتفاقية دولية خامسة تنظم مرة أخرى حركة تبادل القمح بين الدول المصدرة والمستوردة ، ثم عقدت اتفاقية سادسة عام ١٩٦٧ مما أدى الى تنظيم تجارة ما يقرب من ٩٠٪ من اجمالي كمية القمح الداخلة في التجارة الدولية .

يتضح من تتبع ارقام الجدول رقم (١٨) أن دول العالم الجديد لا زالت تتصدر دول العالم المصدرة للقمح حيث ساهمت الولايات المتحدة الأمريكية بحوالي ٣٩٪ من التجارة الدولية ، يليها كندا ٢٥٪ ، استراليا ١٢٪ ، الأرجنتين ٨٪ ، أي أن الدول الأربع ساهمت سنويا بنحو ٨٤٪ من صادرات القمح الدولية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ ، ١٩٦٥ ، ويلى هذه الدول فرنسا (٧٪) ثم الاتحاد السوفيتي (٥٪) ، واتجهت معظم الصادرات السوفيتية من القمح الى الدول الاشتراكية رغم أن إنتاجه لم يكن يكفي حاجة أسواقه المحلية لازدياد عدد سكانه لذلك تصدر دول العالم المستوردة

للقمح اذ بلغت نسبة وارداته ١٢٪ من تجارة القمح الدولية ، وقد ظهرت الأسواق الآسيوية الى جانب الأسواق الأوروبية كمناطق رئيسية تنتج اليها صادرات القمح العالمية حيث استوردت الهند والصين الشعبية واليابان حوالي ٢٩٪ من كمية القمح الداخلة التجارة الدولية .

ويبين الجدول رقم (١٨) أهم الدول المصدرة و المستوردة للقمح خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (١٨)

الصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
الولايات المتحدة	٣٩	الاتحاد السوفيتي	١٢
كندا	٢٥	الهند	١١
أستراليا	١٢	الصين الشعبية	١١
الأرجنتين	٨	المملكة المتحدة	٩
فرنسا	٧	اليابان	٧
الاتحاد السوفيتي	٥	البرازيل	٥
المكسيك	١	بولندا	٤
السويد	١	ألمانيا الغربية	٤
دول أخرى	٢	دول أخرى	٣٧

وفي عام ١٩٦٨ حدثت تغيرات واضحة في تجارة القمح الدولية يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (١٩) التي تبين أهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح في ذلك العام (٢) .

تظهر أرقام الجدول (١٩) أن دول العالم الجديد الأربع الرئيسية المصدرة للقمح (الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا والأرجنتين) لازالت تساهم بالجزء الأكبر من صادرات القمح الدولية حيث بلغت نسبة صادراتها

(١) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., P. 9.

(٢) اعتمد في استخراج النسب المئوية التي توضح أهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح عام ١٩٦٨ على الأرقام الدالة على صادرات و واردات القمح التي أصدرتها منظمة الأغذية والزراعة في كتابها السنوي عام ١٩٦٩ .

حدول رقم (١٩)

الصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
الولايات المتحدة الأمريكية	٣٣ر٤	الصين الشعبية	٨ر٣
كندا	١٨ر٦	الهند	٧ر٧
أستراليا	١٢ر٩	المملكة المتحدة	٦ر٧
فرنسا	٩ر٩	اليابان	٦ر٤
الاتحاد السوفيتي	٩ر٥	البرازيل	٤ر١
الأرجنتين	٤ر٥	مصر	٣ر٥
دول أخرى	١١ر٢	ألمانيا الغربية	٢ر٧
		الاتحاد السوفيتي	٢ر٥
		دول أخرى	٥٨ر١

حوالى ٦٩ر٤% من تجارة القمح الدولية عام ١٩٦٨ بعد أن كانت ٨٤% عام ١٩٦٥ ، ويرجع انخفاض نسبة صادراتها الى ازدياد انتاج دول أخرى في العالم وتصديرها لكميات كبيرة الى الأسواق الدولية وخاصة فرنسا والاتحاد السوفيتي ، بالإضافة الى انخفاض انتاج الأرجنتين لتناقص كمية الأمطار ، لذا بلغ انتاجها ٥٧ر٧ مليون طن متري (١٧ر٧% من انتاج العالم) عام ١٩٦٨ بعد أن كان ٧٣ر٣ مليون طن متري (٢٤ر٤% من انتاج العالم) عام ١٩٦٧ مما أدى الى انخفاض صادرات الأرجنتين من القمح حتى بلغت ٤ر٥% فقط من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية وبذلك احتلت المركز السادس بين الدول المصدرة للقمح .

ويلاحظ أن بعض الدول الآسيوية أصبحت تتصدر دول العالم المستوردة للقمح كنتيجة لتزايد عدد السكان بشكل مطرد وعجز الانتاج المحلي عن الوفاء بحاجة البلاد ، لذا استوردت الصين الشعبية والهند واليابان حوالى ٢٣ر٤% من جملة كمية القمح الداخلة في التجارة الدولية . واحتلت المملكة المتحدة المركز الثالث بين الدول المستوردة للقمح بعد الصين الشعبية والهند إذ استوردت حوالى ٦ر٧% من تجارة القمح الدولية ، كما ظهرت البرازيل ومصر ضمن الدول الرئيسية المستوردة لهذه الغلة في تلك السنة حيث بلغت وارداتهما ٤ر١% ، ٣ر٥% على الترتيب ، ومرد ذلك تزايد عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة بين السواد الأعظم منهم ، لذلك تحولوا الى

استهلاك القمح كغلة غذائية رئيسية مما أدى الى عجز الانتاج المحلى عن سد حاجة الأسواق ، لذا تم استيراد كميات كبيرة من الأسواق العالمية .

واستمرت كميات القمح الداخلة في التجارة الدولية في التزايد المستمر لمقابلة الزيادة السكانية في العديد من دول العالم وتعذر الحصول على انتاج جيد من هذا المحصول اما لظروف طبيعية أو لاعتبارات بشرية ، لذا بلغت قيمة الكمية المطروحة من القمح في الأسواق العالمية ١٤ر٣ مليار دولار امريكى عام ١٩٨٣ . ويبين الجدول رقم (٢٠) تفصيل أهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح بدون الدول الشيوعية (سابقا) عام ١٩٨٣ (١) :

جدول رقم (٢٠)

الوارد		المصدر	
الدولة	%	الدولة	%
اليابان	١١ر٤	الولايات المتحدة الامريكية	٤٣ر٤
البرازيل	٧ر١	كندا	٢٦ر٢
مصر	٦ر٧	فرنسا	١٤ر٣
ايطاليا	٥ر٦	أستراليا	٧ر٤
الجزائر	٣ر٨	الأرجنتين	٠ر٥
كوريا الجنوبية	٣ر١	دول أخرى	٨ر٢
المملكة المتحدة	٢ر٨		
المغرب	٢ر٤		
المانيا الغربية	٢ر٣		
هولندا	٢ر١		
دول أخرى	٥٢ر٧		

تبرز أرقام الجدول رقم (٢٠) عدة حقائق لعل أهمها ما يأتى :

■ لازالت تشكل دول العالم الجديد أهم مصادر القمح الداخلة التجارة الدولية (٧٧ر٥ %) ، كما أن فرنسا تعد أهم دول العالم القديم المصدرة للقمح حيث ساهمت بما تشكل قيمته ١٤ر٣ % من جملة قيمة صادرات القمح العالمية .

(1) U.N., International Trade Statistic Yearbook 1983, Vol. II, N. Y., 1985, p. 13.

■ اتساع دائرة الدول المستوردة للقمح بشكل كبير إذ لم تتجاوز نسبة قيمة واردات الدول الرئيسية والبالغ عددها عشر دول ٤٧٣٪ من جملة قيمة القمح الداخل التجارة الدولية .

■ ظهور عدد من الدول العربية ضمن الدول الرئيسية المستوردة للقمح من الأسواق العالمية وخاصة مصر والجزائر والمغرب ، مما يعكس عجز خطط التنمية الزراعية عن تحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج القمح في ظل التزايد السكاني الكبير وهو ما يشكل خطرا كبيرا على مثل هذه الدول في المجالين الاقتصادي والسياسي على حد سواء .

ثانيا - الأرز :

يحتل الأرز المركز الثاني بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة ، فقد بلغت مساحته ١٤٥٧ مليون هكتار وهو ما يوازي ٢٢٣٪ من جملة المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت مساحة حقوله ١٤٩١ مليون هكتار (٢٣٣٪ من جملة مساحة الحبوب في العالم) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك يتصدر الأرز باقي محاصيل الحبوب من حيث وفرة الانتاج فقد بلغ المتوسط العام لإنتاجية الهكتار من الأرز في العالم ٣٥٥٧ كجم تقريبا ، بينما لم يتعد هذا المتوسط من القمح ٢٥٧٠ كجم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ هذا المتوسط ٣٦٨٩ كجم عام ١٩٩٥ لذلك تتركز زراعته في منطقة جنوب شرقى آسيا المرحمة جدا بالسكان والتي تضم حوالى ٩٠٪ من مساحة الأرز في العالم ، كما يمكن زراعته أكثر من مرة في العام الواحد في جهات متعددة من العالم حيث تلائم الظروف الطبيعية نموه .

وينتمى الأرز الى العائلة النجيلية ، وهو يضم عدة أنواع أهمها النوع المعروف باسم *Oryza Sativa* ، والأنواع البرية *Oryza Breviligulata* ، *Oryza Spontanea* ، *Oryza Officinalis* والتي تفرعت منها معظم أنواع الأرز المعروفة في الوقت الحاضر ، وتختلف أنواع الأرز في عدة أمور أهمها ارتفاع الساق وحجم الحبة ولونها وشكلها والظروف الطبيعية الملائمة وخاصة عناصر المناخ ، ويمكن تقسيم الأرز الى نوعين رئيسيين هما :

■ **أرز السهول Lowland Rice** : ويزرع في المناطق السهلية المستوية التي يمكن غمرها بالمياه ، وتنتشر زراعته في جهات واسعة من العالم .

■ **أرز المرتفعات Upland Rice** : ويزرع على سفوح الجبال والتلال معتمدا على مياه الأمطار ، وهو أقل انتشارا من النوع الأول .

ويؤكد بعض الباحثين أن الأرز عرف في الصين منذ حوالي ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، وكثيرا ما يستعمل لفظ Paddy أو Padi (أرز شعير) بدلا من لفظ Rice في جهات جنوب شرقى آسيا .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الأرز

درجة الحرارة :

يحتاج الأرز الى درجة حرارة مرتفعة طوال فترة الانبات ، لذا تنتشر زراعته في المناطق المدارية بصفة خاصة حيث تتركز معظم مساحاته ، ولا تنمو بعض أنواعه اذا انخفضت درجة الحرارة عن ٦٨° ف ، ويزرع الأرز أيضا في المناطق المعتدلة الدفينة خلال أشهر الصيف عندما يطول النهار وترتفع درجة الحرارة ، كما يزرع في بعض العروض الأبرد من ذلك نسبيا ، يتمثل ذلك في انتشار زراعته في سهل لمبارديا في شمالى إيطاليا ووادى كاليفورنيا في غربى الولايات المتحدة الأمريكية ، وبصفة عامة يتدرج زراعة هذا المحصول الى الشمال من دائرة عرض ٤٠° شمالا في نصف الكرة الشمالى ، وإلى الجنوب من نفس دائرة العرض في نصف الكرة الجنوبي . وعموما يحتاج الأرز الى درجة حرارة مرتفعة تتراوح في المتوسط بين ٧٥° - ٨٥° ف .

الأمطار :

يحتاج الأرز الى كميات كبيرة من المياه تغمر حقوله طوال فترة نموه ، لذا تتراوح احتياجاته من المياه بين ٤٠ - ٨٠ بوصة من مياه الأمطار أو ما يعادلها من مياه الري وذلك تبعا لمعدل التبخر الذى يتوقف بدوره على درجات الحرارة ، وفي منطقة جنوب شرقى آسيا - أهم مناطق العالم المنتجة للأرز - يعد الأرز المحصول الرئيسى السائد اذا زادت كمية الأمطار السنوية على ٨٠ بوصة ، بينما يعد من المحاصيل واسعة الانتشار في النطاقات التى تتراوح أمطارها السنوية بين ٤٠ الى أقل من ٨٠ بوصة .

التربة :

يحتاج الأرز الى تربة خصبة ذات نسيج ثقيل حيث تقل نفاذيتها للماء مما يحول دون تسرب المياه التى تغطى حقول الأرز خلال مراحل نموه الى طبقات التربة السفلية ، على أن تكون الطبقة السطحية للتربة سهلة الحرث ، مما يمكن جذور النبات من الامتداد بسهولة خلال هذه الطبقة التى تمثل الحيز الذى يحصل منه النبات على العناصر الغذائية المختلفة .

وتنمو بعض أنواع الأرز في التربة التى ترتفع فيها نسبة الأملاح

الذائبة ، وتعد زراعته في مثل هذه الأراضي وسيلة لخفض نسبة الأملاح
اذ ان استمرار غمر الحقول بالمياه ثم صرفها بعد نضج المحصول يعمل على
تقليل درجة تركيز الأملاح الذائبة في التربة مما يمكن من زراعتها بمحاصيل
أخرى أكثر حساسية ، أو زراعتها بالأرز مرة أخرى حيث تعطى الأرض
في هذه الحالة انتاجا يفوق انتاجها السابق عندما كانت نسبة الأملاح
الذائبة أعلى .

السطح :

يحتاج أرز السهول الى سطح مستوى يحول دون صرف المياه التي
تغطي الحقول طوال فترة النمو ، على ان يميل هذا السطح المستوى ميلا
بسيطاً يساعد على صرف المياه بشكل تدريجي بعد تمام نضج المحصول ،
لذا أصبحت الدالات والسهول الفيضية لأنهار اليانغتسى والسيكيانج في
الصين الشعبية ، والجانج والبراهما بوترا في بنجلاديش والهند ، والسند
في باكستان ، وميكونج في فيتنام وكمبوديا ولاوس وتايلاند تمثل أهم
مناطق زراعة الأرز في النطاق الموسمي ، بينما تعد سهول ودالات أنهار
النيل في مصر والبنو في ايطاليا والمسيبي في الولايات المتحدة الأمريكية.
من أهم نطاقات الأرز خارج النطاق الموسمي .

وتحتاج زراعة الأرز الى اعداد كبيرة من الأيدي العاملة الرخيصة نسبياً
للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة وخاصة عند زراعته بطريقة الشتل .

الانتاج العالمي للأرز :

يبين الجدول رقم (٢١) تطور انتاج العالم من الأرز خلال الفترة
الممتدة بين عامي ١٩٧٠ - ١٩٩٥ (١) .

يتضح من تتبع وتحليل أرقام الجدول رقم (٢١) لحقائق التالية :

■ أن انتاج العالم من الأرز أقل تذبذباً من عام لآخر بصفة عامة من
انتاجه من القمح كما تبين من الدراسة السابقة ، وربما يرجع ذلك الى
تركز معظم مساحات الأرز في مناطق غزيرة الأمطار ، وفي السهول الفيضية
ودالات الأنهار حيث تعتمد الزراعة أساساً على مياه الري التي يمكن
التحكم فيها الى حد كبير ، عكس الوضع بالنسبة للقمح الذي تعتمد

(1) F.A.O., Production Yearbook (different issues).

زراعته في جهات واسعة من العالم على مياه الأمطار التي تتجذب من نهام
لآخر مما يتبعه تباين في حجم الانتاج .

جدول رقم (٢١)

(الانتاج بالمليون طن متري)

القارة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥
الانتاج %					
آسيا	٢٧٩ر٣	٣٦٢ر٣	٤١٧ر١	٤٧٨ر٧	٥٠١ر٩
أمريكا الجنوبية	١٠ر٢	١٤ر٤	١٢ر٤	١٣ر٥	١٨ر٨
أفريقيا	٧ر٥	٨ر٤	٨ر٥	١١ر٥	١٤ر٨
أمريكا الشمالية	٥ر١	٨ر٦	٦ر٩	٩	٩ر٧
أوروبا	١ر٨	١ر٨	١ر٧	٢ر٤	٢ر١
الاتحاد السوفيتي	١ر٢	٢ر٧	٢ر٥	٢ر٥	٢١ر٣
السابق	٠ر٢	٠ر٦	٠ر٥	٠ر٩	١ر١
الأوقيانوسية	٠ر٢	٠ر٦	٠ر٥	٠ر٩	١ر١
جملة انتاج العالم	٣٠٥ر٣	٣٩٨ر٨	٤٤٩ر٥	٥١٨ر٥	٥٦٩ر٧
١٠٠					

■ تزايد انتاج الارز في العالم بشكل مطرد ، فقد بلغ الانتاج ٤٤٩ر٥ مليون طن متري عام ١٩٨٣ بعد أن كان ٣٠٥ر٣ مليون طن متري عام ١٩٧٠ ، أي أن انتاج العالم زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٤٧ر٢٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، واستمر الانتاج العالمي في تزايد حتى بلغ ٥١٨ر٥ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد بنسبة ١٥ر٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٥٦٩ر٧ مليون طن متري عام ١٩٩٥ .

■ اختلفت نسبة زيادة انتاج الارز في القارات والمناطق المختلفة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، فقد وصلت هذه النسبة أقصاها خارج قارة آسيا - في الاتحاد السوفيتي السابق والأوقيانوسية وأمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية حيث بلغت ١٠٨ر٣٪ ، ١٥٠٪ ، ٢٠ر٦٪ ، ٣٥ر٣٪ على الترتيب ، ومرد ذلك رغم أن الارز لا يمثل في هذه المناطق محصول غذائي أساسي ازدياد الطلب عليه في الأسواق العالمية وخاصة بعد تزايد عدد السكان بشكل مطرد في منطقة جنوب شرقي آسيا - أهم مناطق

انتاج الأرز واستهلاكه - واستهلاك دول هذه المنطقة لمعظم انتاجها بل ان بعضها أصبح في الوقت الحاضر من الدول المستوردة للأرز كاندونيسيا وماليزيا وكوريا الجنوبية ، لذا زاد انتاج الأرز في الجهات المذكورة لتتد حاجة أسواقها المحلية التي تمتثل كميات محدودة وتصدير باقي الانتاج الى الأسواق العالمية ، مثال ذلك الولايات المتحدة الأمريكية التي تساهم وحدها بحوالي 18% من تجارة الأرز العالمية . ولتفهم السبب حقق انتاج الأرز زيادة كبيرة خلال الفترة الممتدة بين عامي 1982 - 1990 في قارات الأوقيانوسية ، أوروبا ، أفريقيا ، أمريكا الشمالية حيث بلغت نسبة الزيادة بها 80% ، 412% ، 353% ، 4-30% على الترتيب .

وجدير بالذكر أن ازدياد الانتاج من الأرز في دول الاتحاد السوفيتي السابق وأمريكا الشمالية والأوقيانوسية يرجع أساسا الى ارتفاع انتاجية الهكتار التي بلغت 4056 ، 5075 ، 7412 كجم على الترتيب (1) بينما لم يتعد متوسط انتاجية الهكتار على مستوى العالم 3557 كجم عام 1990 ، وقد زاد انتاج قارة أوروبا من الأرز خلال الفترة قيد الدراسة بنسبة 412% ، وقد ساعد على ذلك اتساع مساحة الأرز التي بلغت 456 ألف هكتار عام 1990 بعد أن كانت 336 ألف هكتار عام 1983 ، في حين بلغت مساحته في أوروبا 376 ألف هكتار عام 1995 .

أما انتاج أفريقيا فقد بلغ 11ر5 مليون طن مئري عام 1990 بعد أن كان 8ر5 مليون طن مئري عام 1983 ، أي أن انتاج القارة زاد بنسبة 353% ويرجع ذلك الى الاهتمام بمشاريع الري المختلفة التي توفر المياه اللازمة لهذا المحصول الذي يحتاج كما سبق أن ذكرنا الى كميات كبيرة من المياه ، وخاصة في مصر أهم دول القارة الأفريقية المنتجة له .

وزاد انتاج آسيا - أهم قارات العالم المنتجة للأرز - بنسبة 148% خلال عامي 1983 - 1990 ، واستمر في التزايد حتى بلغ 50129 مليون طن مئري عام 1995 ، وترجع معظم هذه الزيادة الى التوسع الرأسي الناتج عن زراعة الأصناف وفيرة الانتاج وخاصة في اليابان والصين الشعبية وكوريا أكثر من رجوعها الى التوسع الأفقي في الزراعة ، إذ أن الإنسان استغل هنا كل شبر من الأرض يمكن إستغلاله لإنتاج الأرز حتى أنه زرع بعض أنواعه على سفوح التلال والمرتفعات بعد أن حولها الى مدرجات وهو النوع المعروف بأرز المرتفعات Upland Rice .

(1) الضريبة بها 945 كيلو جراما .

وتبين أرقام الجدول (٥٥) أن آسيا تنصدر القارات في إنتاج الأرز بل أنها تحتكر الإنتاج فقد بلغ إنتاجها ٤١٧٨ مليون طن متري وهو ما يوازي ٩٢٫٨٪ من جملة إنتاج العالم البالغ ٤٤٩٥ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٤٧٨٧ مليون طن متري (٩٢٫٣٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٥٠١٩ مليون طن متري (٨٨٫١٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويرجع ذلك إلى ملائمة الظروف الطبيعية وخاصة في الشرق والجنوب الشرقي لزراعة هذا المحصول الذي أصبح يتصدر باقي المحاصيل المزروعة هنا من حيث الأهمية والمساحة ، وقد شجع على ذلك وفرة إنتاج هذا المحصول مما يوفر عنصرا غذائيا أساسيا للأعداد المتزايدة من السكان والذين يشكلون في الوقت الحاضر أكثر من نصف سكان العالم ، ويأتي بعد آسيا في إنتاج الأرز كل من أمريكا الجنوبية ، أفريقيا ، أمريكا الشمالية ، دول الاتحاد السوفيتي السابق ، أوروبا ، الأوقيانوسية ، ويرجع ضعف إنتاج هذه القارات والمناطق بالقياس إلى إنتاج آسيا إلى عدة عوامل منها عدم توافر الظروف الطبيعية - وخاصة درجة الحرارة والأمطار - الملائمة لزراعته في مساحات واسعة منها ، بالإضافة إلى الاهتمام أساسا بزراعة القمح دون الأرز الذي لا يمثل هنا محصولا غذائيا رئيسيا للسكان ، وحتى إنتاج بعض دول هذه القارات يصدر معظمه إلى الأسواق العالمية كما هي الحال بالنسبة لإنتاج كل من الولايات المتحدة الأمريكية في أمريكا الشمالية ، وإيطاليا وإسبانيا في أوروبا وأستراليا .

المناطق الرئيسية لإنتاج الأرز :

أولا - قارة آسيا :

تحتل المركز الأول بين القارات في إنتاج الأرز كما سبق أن ذكرنا ، وتعد الصين الشعبية والهند واندونيسيا وبنجلاديش وتايلاند وبورم واتحاد ميان مار (بورما سابقا) وفيتنام واليابان والفلبين وكوريا الجنوبية وكوريا الشمالية وباكستان أهم دول القارة المنتجة لهذا المحصول .

الصين الشعبية :

تنصدر دول العالم في إنتاج الأرز فقد بلغ إنتاجها ١٧٢٨ مليون طن متري ، وهو ما يوازي ٤١٫٢٪ من إنتاج القارة الآسيوية ، ٣٨٫٣٪ من إجمالي إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ١٨٨٤ مليون طن متري (٣٩٫٣٪ من إنتاج آسيا ، ٣٦٫٣٪ من جملة الإنتاج العالمي عام ١٩٩٠ ١٨٧٨ مليون طن متري (٣٧٫٣٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وانتاج الصين الشعبية من الأرز في ازدياد مستمر يتضح ذلك من تتبع أرقام
الجدول رقم (٢٢) التي تبين تطور انتاجها منذ عام ١٩٦٢ وحتى عام
١٩٩٥ .

جدول رقم (٢٢)

(الانتاج بالمليون طن متري)

السنة	الانتاج	النسبة المئوية الى انتاج العالم
١٩٦٢	٩١	٣٣ر٠
١٩٦٤	٨٥	٣٣ر٠
١٩٦٦	٨٨	٣٤ر٥
١٩٦٨	٩١	٣١ر٩
١٩٧٠	١٠٠	٣٣ر٧
١٩٨٠	١٤٢ر٩	٣٥ر٨
١٩٨٨	١٧١ر٤	٣٤ر٩
١٩٩٠	١٨٨ر٤	٣٦ر٣
١٩٩٥	١٨٧ر١	٣٧ر٣

وترجع الزيادة المستمرة لانتاج الصين الشعبية من الأرز الى أهميته
الغذائية حيث يكون عنصرا غذائيا أساسيا ، كما تهتم الدولة بزيادة انتاجه
بصفة مستمرة عن طريق التوسع الرأسى وأيضا الأفقى كلما أمكن ذلك لتغطى
حاجة سكانها الآخذين في الازدياد باطراد ولتفويض كميات تصدر الى
الأسواق الخارجية ، وبالفعل نجحت الصين الشعبية في هذه السياسة وخاصة
بعد زيادة انتاجها من القمح مما سمح بوجود فائض كبير من الأرز يصدر
الى الأسواق العالمية ، لذلك تساهم بحوالى ١٠% من صادرات الأرز
العالمية سنويا .

وتتركز زراعة الأرز في نطاقين رئيسين ، يتمثل النطاق الأول في
الأجزاء الجنوبية من البلاد حيث تسود زراعته وتكون حقوله نحو ٩٠%
من جملة المساحة المزروعة ، وهنا يزرع الأرز مرتين أو أكثر في السنة
المواحدة لطول فصل النمو ، أما نطاق الأرز الثانى فيوجد في الأجزاء
الوسطى من الصين وخاصة في حوض نهر اليانجتسى حيث تكون مساحاته

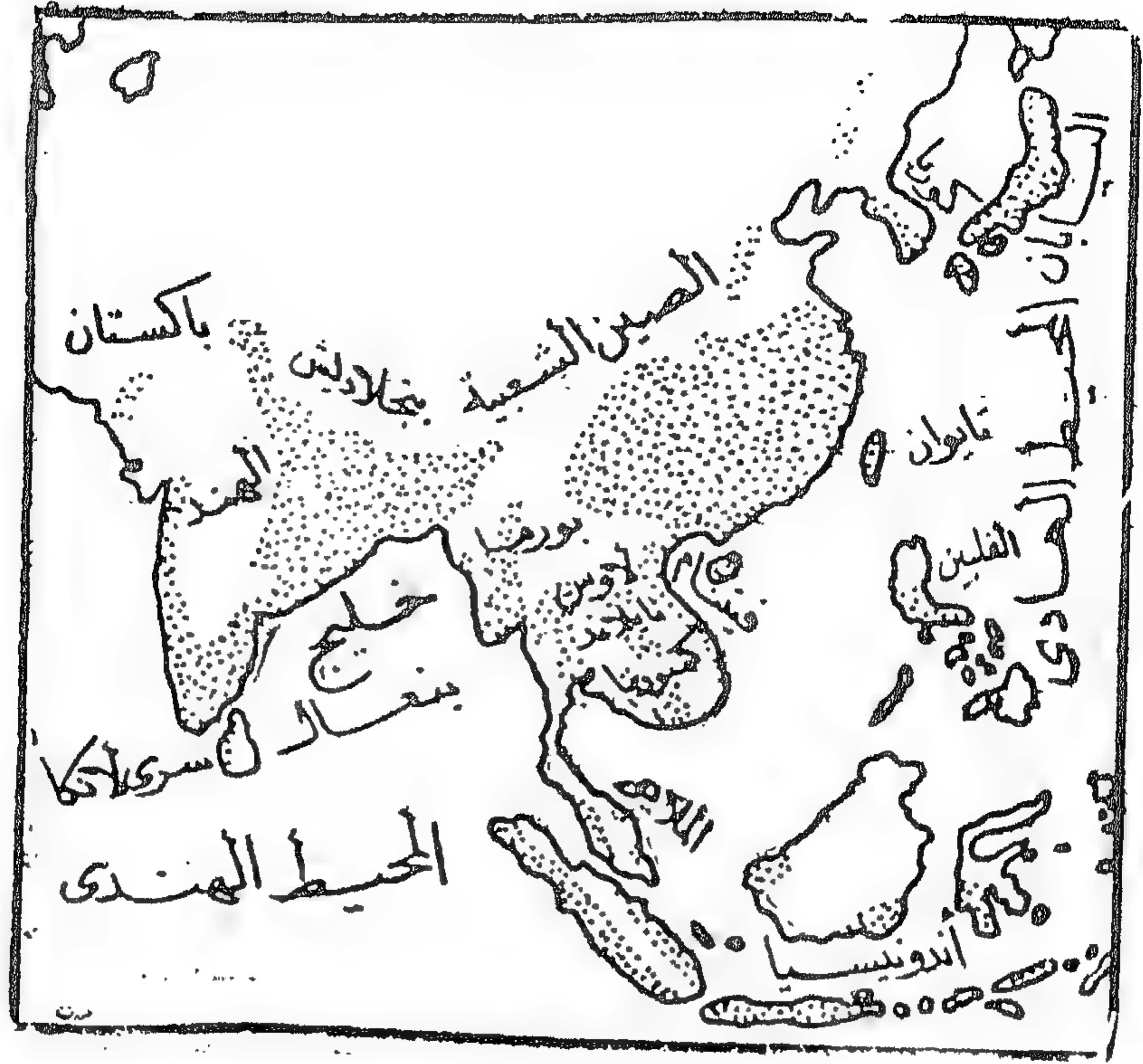
٥٠٪ تقريبا من المساحة المزروعة اذ تنتشر هنا زراعة القمح ، ويررع الأرز في الأجزاء الوسطى مرة واحدة في السنة ، كما يزرع أيضا في بعض جهات شمالي الصين ولكن بشكل محدود حيث لا تتعدى مساحته ٣٪ من جملة المساحة المزروعة .

وكان انتاج الصين الشعبية من الأرز لا يكفي حاجة أسواقها المحلية في بعض السنوات ، لذلك كانت تظهر أحيانا ضمن الدول المستوردة له ، وكانت تحصل على معظم وارداتها من بورما (اتحاد ميان مار) القريبة ، ولكن بعد ازدهار النشاط الزراعي في البلاد وخاصة بعد الثورة الاشتراكية وانتشار نظام الكوميونات الزراعية والعناية بتسميد الأراضي الزراعية والتوسع في زراعة الأرز وخاصة على سفوح المرتفعات زاد انتاج البلاد كما سبق أن ذكرنا بما سمح بوجود فائض للتصدير ، لذا تظهر الصين الشعبية في الوقت الحاضر ضمن الدول المصدرة للأرز . شكل رقم (١٧) . و جدير بالذكر أن متوسط انتاجية الهكتار من الأرز يبلغ في الصين ٦٠١٧ كجم (عام ١٩٩٥) بينما لم يتجاوز هذا المتوسط ٣٧٧٦ كجم على مستوى القارة الآسيوية .

الهند :

تأتي في المركز الثاني بين دول العالم في انتاج الأرز بعد الصين الشعبية فقد بلغ انتاجها ٩٠ مليون طن متري (٢١٦٪ من انتاج آسيا ، ٢٠٪ من اجمالي انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١١٢ مليون طن متري (٢٣٥٪ من انتاج آسيا ، ٢١٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، وتطور انتاج الهند بعد ذلك حتى بلغ ١٢٢ مليون طن متري (٢٤٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وكان الانتاج حتى السبعينيات من القرن العشرين تقريبا لا يكفي حاجة الأسواق المحلية ، لذلك كانت الهند تستورد كميات كبيرة من الأسواق العالمية ، بل أنها كانت تحتل المركز الثالث بين الدول المستوردة حيث كانت تستورد ٤٪ من اجمالي كمية الأرز الداخلة للتجارة الدولية في ذلك الوقت . ومع تزايد انتاج البلاد بشكل كبير وخاصة مع بداية الثمانينيات ، أصبح الانتاج يكفي حاجة البلاد بل وتصدر كميات منه الى الأسواق العالمية .

ولا يعد الأرز المحصول الغذائي الرئيسي في كل الهند ، بل أن أهميته الكبرى تتركز في الأقاليم التي تزيد أمطارها السنوية على ٤٠ بوصة بصفة عامة ، بينما تقل أهميته بشكل كبير خارج هذه الأقاليم ، وتتركز زراعة الأرز في أربعة نطاقات رئيسية هي :



شكل رقم (١٧) مناطق انتاج الأرز في دول جنوب شرق آسيا

■ الحوض الأوسط لنهر الجانج ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الأمطار التي تتراوح كميتها سنوياً بين ٤٠ - ٧٠ بوصة .

■ الأجزاء الغربية من دلتا الجانج والبراهما بوترا ، وتنتشر هنا زراعة كل من الأرز كثيفة غذائية ، والحبوب كمحصول نقدي ، وتعتمد الزراعة في هذه الجهات على الأمطار الغزيرة التي تزيد كميتها السنوية على ٨٠ بوصة .

■ السهول الساحلية الشرقية المعروفة باسم ساحل كروماندل وخاصة في ولاية مدراس ، وقد نتج عن اتساع هذه السهول امتداد حقول الأرز إلى مساحات بعيدة في الداخل ساعد في ذلك انتشار السهول الفيضية للأنهار العديدة المتجهة من هضبة الدكن إلى ساحل كروماندل ، وأهم هذه الأنهار من الشمال إلى الجنوب جودافارى ، كرشنا ، كوفرى ، لذلك تعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الري ومياه الأمطار ، وخاصة أن الأمطار في بعض جهات هذا النطاق تصل إلى ٣٠ بوصة في السنة .

■ السهول الساحلية الغربية المعروفة باسم ساحل ملبار ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الأمطار لغزارتها اذ تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ - ١٠٠ بوصة ، بل انها تزيد عن ذلك في بعض الجهات وخاصة في أقصى الغرب .

وتبلغ المساحة المزروعة بالأرز سنويا حوالى ٤٢ مليون هكتار وهو ما يكون المساحة المزروعة في البلاد ، وتشكل هذه المساحة حوالى ثلث مساحة الأرز في آسيا ، وأكثر من ربع المساحة المزروعة بالأرز في العالم مما يظهر ضخامة المساحة المزروعة بهذا المحصول الغذائى في الهند ، ومع ذلك تتذبذب انتاجية الهكتار من الأرز من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، وعموما فهذه الانتاجية مرتفعة وأكثر ثباتا في السهول الساحلية الشرقية لاعتماد الزراعة على مياه الري ، وقد بلغ المتوسط العام لانتاجية الهكتار من الأرز في الهند ٢٨٧٩ كجم وهو انتاج ضعيف وخاصة اذا علمنا انه بلغ ٣٧٧٦ كجم على مستوى قارة آسيا ٣٦٨٩ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٥ .

اندونيسيا :

تحتل المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للأرز ، فقد بلغ انتاجها ٣٤٣ مليون طن متري (٨٢٪ من انتاج آسيا ، ٧٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٤٤٥ مليون طن متري (٩٣٪ من انتاج آسيا ، ٨٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، واستمر الانتاج في التزايد حتى بلغ ٤٩٨ مليون طن متري (٩٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تعد اندونيسيا أهم دول العالم المستوردة للأرز حيث تكون وارداتها السنوية حوالى ١١٪ من تجارة الأرز الدولية ، ومرد ذلك ضخامة عدد سكانها (٢٠٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥) واعتمادهم على الأرز كغلة رئيسية لهم . ويزرع الأرز في معظم جزر اندونيسيا وخاصة في جاوة ، سومطرة ، كاليمانتان (بورنيو) ، الا ان الجزيرة الاولى تعد أهم الجزر الاندونيسية انتاجا حيث تنتج ما يقرب من ٦٠٪ من اجمالى انتاج البلاد ، ساعد على ذلك عدة عوامل أهمها ازدهامها الشديد بالسكان ، وملائمة الظروف الطبيعية بها وخاصة التربة الخصبة لزراعة الأرز .

بنجلاديش :

تحتل المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للأرز بعد الصين الشعبية والهند واندونيسيا ، فقد بلغ انتاجها ٢١٧ مليون طن متري (٥٢٪ من

انتاج آسب ، ٤ر٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٢٨١ مليون طن، مئرى (٥ر٨٪ من انتاج آسب ، ٥ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢٤٦٦ مليون طن مئرى (٤ر٩٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الأرز فى دلتا الجانج والبراهما بوترا ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على الأمطار الغزيرة التى تزيد كميتها السنوية على ٨٥ بوصة ، ويشبه هذا النطاق النطق الهنءى المجاور له فى الغرب من حيث انتشار زراعة كل من الأرز كغلة غذائية والجوت كمحصول نقءى . وتبلغ المساحة المزروعة سنوياً بالأرز حوالى ١٠ مليون هكتار وهو ما يكون أكثر من ٨٠٪ من اجمالى المساحة المزروعة فى البلاد ، مما يظهر الأهمية الكبيرة لمحصول الأرز فى بنجلاديش . وانتاجية الهكتار من الأرز ضعيفة حيث لم تتعد ٢٤٧٨ كجم (عام ١٩٩٥) .

تايـلاند :

تأتى فى المركز الخامس بين دول العالم المنتجة للأرز ، فقد بلغ انتاجها ١٨٥٥ مليون طن مئرى (٤ر٤٪ من انتاج آسب ، ٤ر١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، ١٩ مليون طن مئرى (٣ر٩٪ من انتاج آسب ٣ر٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢١١ مليون طن مئرى (٤ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويحتل الأرز مركزاً هاماً فى الاقتصاد الزراعى فى تاييلاند ، فقد بلغت مساحته السنوية نحو ١٠ مليون هكتار وهو ما يكون ٤٤٪ من جملة المساحة المزروعة لذلك تتصدر تاييلاند دول العالم المصدرة للأرز حيث تساهم بحوالى ٢٥ر٦٪ من الصادرات الدولية (عام ١٩٨٣) ، لذا تعد بانجوك - عاصمة تاييلاند - أهم موانئ تصدير الأرز فى العالم .

وتتركز أهم نطاقات الأرز فى الأجزاء الوسطى من البلاد بحوض نهر مينام ، وتعتمد الزراعة هنا على كل من مياه البرى ومياه الأمطار .

اتحاد ميان مار : (بورما سابقاً)

من دول العالم الرئيسية المنتجة للأرز فقد بلغ انتاجها ١٤٥٥ مليون طن مئرى (٣ر٥٪ انتاج آسب ، ٣ر٢٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، وتنقص نتاج الدولة بشكل محدود بعد ذلك حيث بلغ ١٣ر٩ مليون طن

مترى (٢٢٩٪ من انتاج آسيا ، ٢٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٢٠١١ مليون طن مترى (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويعد الأرز أهم المحاصيل المزروعة في بورما حيث تبلغ مساحة حقوله السنوية حوالى ٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٤٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد . وتنتشر زراعته في وادى نهر ايراوادي حيث تعتمد الزراعة على مياه النهر ، بينما تعتمد زراعته في دلتا النهر على مياه الأمطار التى تصل كميتها السنوية في بعض الجهات الى ٦٠ بوصة .

وفىض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر كميات كبيرة كل عام تبلغ نحو ٢٠٪ من صادرات الارز العالمية ، وقد شكلت قيمة صادراتها ما يعادل ٤٢٪ من جملة قيمة صادرات الارز الدولية (عام ١٩٨٣) ، لذا تعد ميان مار من الدول الرئيسية المصدرة للارز ، ويصدر الانتاج عن طريق رانجون ميناء الدولة الرئيسى .

اليابان :

من الدول الرئيسية المنتجة للارز اذ بلغ انتاجها ١٢٩٩ مليون طن مترى (٣٪ من انتاج آسيا ، ٢٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٣١٠ مليون طن مترى (٢٧٪ من انتاج آسيا ، ٢٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٢٦٦ مليون طن مترى (٢٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم ضخامة انتاج اليابان من الارز فانه لا يكفى حاجة اسواقها ، لذا تستورد سنويا كميات كبيرة تقدر بحوالى ٧٪ من تجارة الارز العالمية .

وتنتشر زراعته في جزر كيوشو ، شيكوكو ، والأجزاء الجنوبية من جزيرة هونشو ، بينما تقل زراعته في جزيرة هوكايدو الواقعة في أقصى الشمال لانخفاض درجة الحرارة عن الحد اللازم لنمو المحصول ، وتتركز زراعته في السهول الساحلية الضيقة وعلى السفوح الجبلية المنتشرة في الجزر اليابانية بعد تحويلها الى مدرجات جبلية .

وتبلغ المساحة المزروعة بالارز سنويا ٢١ مليون هكتار أى ما يعادل ٤٥٦٪ من اجمالى المساحة المزروعة في اليابان والبالغة ٤٦ مليون هكتار ، مما يؤكد الأهمية الكبيرة للارز في البنيان الزراعى لليابان . وقد نتج عن التوسع في استخدام الأساليب الزراعية الحديثة ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الارز حيث بلغ ٦٣٢٨ كجم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٠٢٠٠ كجم عام ١٩٩٥ .

وبالإضافة الى الدول السابق ذكرها يزرع الأرز في فيتنام وخاصة في دلتا نهر ميكونج حيث يعد أهم المحاصيل المزروعة على الإطلاق اذ يشغل معظم الأراضي الزراعية ، بالإضافة الى زراعته في حوض النهر الأحمر وتبلغ مساحة حقوله السنوية نحو ٩ر٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨٩ر٤٪ من اجمالي المساحة المزروعة في البلاد ، لذا فانتاج فيتنام من الأرز كبير حيث بلغ ١٤ر٥ ، ١٨ر٤ ، ٢٤ مليون طن متري خلال عامي ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ويكفي الانتاج عن حاجة البلاد .

ويحتل الأرز مركزا رئيسيا بين المحاصيل المزروعة في الفلبين فقد بلغت مساحته ٣ر٥ مليون هكتار أي ما يوازي نحو ٤٠٪ من اجمالي المساحة المزروعة في البلاد ، ومع ذلك فالانتاج لا يكفي حاجة الأسواق المحلية ، لذلك تستورد الفلبين كميات كبيرة من الأرز كل عام تقدر بحوالي ٥٪ من تجارتها الدولية . ويزرع الأرز في كل جزر الفلبين وخاصة في جزيرة لوزون التي تضم أوسع مساحات الأرز ، وتنتشر زراعته في مناطق السهول وعلى المدرجات الجبلية ، وقد بلغ انتاج البلاد ٨ر١ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٩ر٣ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، ١١ مليون طن متري عام ١٩٩٥ . ويزرع الأرز أيضا في كوريا الجنوبية حيث تبلغ مساحة حقوله حوالي ١ر٢ مليون هكتار (٥٧٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد) وانتاجية الهكتار من الأرز مرتفعة هنا حيث تبلغ ٦١٧٩ كجم ، لذا فانتاج البلاد كبير حيث بلغ ٦ر٥ مليون طن متري تقريبا عام ١٩٩٥ . وبلغ انتاج باكستان من الأرز ٧ر٥ مليون طن متري عام ١٩٩٥ وتتركز زراعته في الحوض الأدنى لنهر السند معتمدا على مياه الري نظرا لقلّة مياه الأمطار الساقطة والتي تصل كميتها السنوية في بعض الجهات الى أقل من عشر بوصات . ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذا تُصدر باكستان كميات من الأرز الى الأسواق العالمية .

ثانيا - قارة أمريكا الجنوبية :

نلتقي في المركز الثاني بين القارات - بدون مجموعة دول الاتحاد السوفيتي السابق - في انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ١٢ر٣ مليون طن متري؛ (٢٧٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، ١٣ر٥ مليون طن متري (٢٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨ر٨ مليون طن متري (٣٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالأرز في القارة ٦ر٣ مليون هكتار أي ما يوازي ٤٣٪ من اجمالي مساحة الأرز في العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت مساحة حقول الأرز ٥ر٦ مليون هكتار (٣٨٪

من جملة مساحة الأرض في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٢٢ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم أراضي الأرض في السهول الساحلية وخاصة في البرازيل وكولومبيا وبيرو والأرجنتين وجويانا وفنزويلا .

البرازيل :

تتصدر دول أمريكا الجنوبية في إنتاج الأرز إذ بلغ إنتاجها ٧٢٧ مليون طن مئري (٦٢٢٦٪ من اجمالي إنتاج القارة ، ١٧٪ من جملة إنتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ٧٢٤ مليون طن مئري (٥٤٨٪ من إنتاج أمريكا الجنوبية ، ١٤٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٠ . ١١٢٢ مليون طن مئري (١٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ وبذلك تحتل البرازيل مركزا متقدما بين دول العالم المنتجة للأرز بعد الدول الآسيوية السابق دراستها ، لذا تتصدر البرازيل دول العالم المنتجة للأرز خارج النطاق الموسمي في جنوب شرقي وجنوبي آسيا .

وتتركز معظم المساحات المزروعة بالأرز في ساو باولو وميناس جراس وريو جراند دي سول حيث يوجد بها أكثر من ٧٥٪ من مساحة الأرض في البرازيل ، بل أنه يوجد في ساولو وميناس جراس وحدهما أكثر من ٥٠٪ من جملة مساحة الأرض في البلاد . وتبلغ مساحة حقول الأرز نحو ٥ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨٠٪ من مساحة الأرض في أمريكا الجنوبية ، وتكون هذه المساحة حوالي ٦٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وهناك مساحات واسعة تلائم زراعة الأرز وخاصة في حوض الأمازون إلا أنها لم تستغل حتى الآن ، لذلك ينتظر أن تحتل البرازيل مركزا متقدما بين الدول الرئيسية المنتجة للأرز خلال السنوات القادمة ، وعموما فإن إنتاج البلاد في زيادة مستمرة فبعد أن كان لا يتعدى ١٪ من جملة إنتاج العالم قبل الحرب العالمية الثانية ، بلغت هذه النسبة ٢٪ عام ١٩٥٨ ، واستمرت في الزيادة حتى بلغت ٢٢٪ عام ١٩٦٦ ، ٢٤٪ عام ١٩٧٠ ، ويمكن زيادة إنتاج البلاد برفع قدرة الأرض الانتاجية إذ أن متوسط انتاجية الهكتار من الأرز لم يتعد ١٥١٨ كجم عام ١٩٨٣ ، ١٨٩٩ كجم عام ١٩٩٠ ، ٢٥٦٥ كجم عام ١٩٩٥ .

ثالثا - قارة أفريقيا :

تحتل المركز الثالث بين القارات في إنتاج الأرز بعد قارتي آسيا وأمريكا الجنوبية إذ بلغ إنتاجها ٨٠٥ مليون طن مئري وهو يعادل ١٩٪ من إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١١٥٥ مليون طن مئري (٢٢٪ من إنتاج

العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤ر٨ مليون طن متري (٢ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبعد ان كانت المساحة المزروعة بالأرز في القارة ٤ر٩ مليون هكتار أى ما يكون ٣ر٤٪ فقط من اجمالي مساحة الارز في العالم عام ١٩٨٣ ، أصبحت ٥ر٧ مليون هكتار (٣ر٩٪ من مساحة حقول الارز في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧ر٢ مليون هكتار (٤ر٧٪ من مساحة الارز في العالم) عام ١٩٩٥ . وتعد مصر ومدغشقر أهم دول القارة المنتجة للأرز حيث يشكل إنتاجهما معا ما يوازي ٥٠٪ من جملة انتاج القارة .

١ - جمهورية مصر العربية :

تتصدر الدول الأفريقية في انتاج الارز فقد بلغ انتاجها ٢ر٤ مليون طن متري وهو ما يشكل نحو ٢٨ر٢٪ من انتاج أفريقيا ، ٥ر٠٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٢ر٨ مليون طن متري (٢٤ر٣٪ من انتاج أفريقيا ، ٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤ر٨ مليون طن متري (٣٢ر٤٪ من انتاج أفريقيا ، ٨ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتعتمد زراعة الارز في مصر على مياه الري لذا ارتبط التوسع في زراعته بمشروعات الري التي تهدف الى المحافظة على مياه النيل وتخزينها ، كما كانت مساحة الارز تتأثر بحالة الفيضان ، لذا كان للانخفاض الشديد لمنسوب مياه النيل عام ١٩١٣ - على سبيل المثال - أثرا مباشرا في انكماش مساحة الارز التي لم تتعد في تلك السنة ٤٢ ألف فدان ، وأدى انخفاض مياه النيل في عدة سنوات تالية وخاصة عام ١٩٣٠ الى انكماش المساحة المزروعة بالأرز والتي لم تكن تتجاوز ١٠٠ ألف فدان ، ولكن بعد التعلية الثانية لسد أسوان عام ١٩٣٢ وانشاء جبل الأولياء في السودان عام ١٩٣٧ زادت كمية المياه المخزنة مما مكن من التوسع في زراعة الارز ، لذا لم تقل مساحة الارز السنوية في مصر عن ٤٠٠ ألف فدان منذ عام ١٩٣٧ الا عام ١٩٥٢ حين بلغت ٣٧٤ ألف فدان فقط لانخفاض منسوب الفيضان بشكل كبير ، وعموما فالمساحات المزروعة بالأرز في مصر أكثر تذبذبا من مساحات أى محصول آخر ، يتضح ذلك من تتبع ارقام الجدول رقم (٢٣) التي تبين تطور مساحة الارز في مصر ونسبتها المئوية الى جملة مساحة المحاصيل الصيفية والنيلية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٥٢ - ١٩٩٥ (١) .

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الاحصائي السنوي لجمهورية مصر العربية أعداد مختلفة .

جدول رقم (٢٣)

(المساحة بالآلاف فدان)

السنة	المساحة	%	السنة	المساحة	%
١٩٥٢	٣٧٤	٧٧	١٩٨٢	١٠٢٦	١٧٦
١٩٦٠	٧٠٦	١٢٩	١٩٨٤	٩٨٤	١٧٣
١٩٦٢	٨٣٠	١٥٣	١٩٨٦	١٠٠٩	١٧٧
١٩٦٤	٩٦٢	١٧٦	١٩٨٧	٩٨٣	١٧٢
١٩٦٦	٨٤٤	١٥١	١٩٩٥	١٤٠٠	٢١٨
١٩٦٨	١٢٠٤	٢١٥			

وجدير بالذكر أنه من فوائد مشروع السد العالى - الذى يتضمن تخزين كمية ضخمة من المياه لا تقل عن ٨٤ مليار متر مكعب سنويا - اتساع المساحة المزروعة بالأرز ، وضمان زراعة ٧٠٠ ألف فدان بالأرز سنويا على الأقل مهما كانت حالة الفيضان . وقد بلغت مساحة حقول الأرز في مصر ٤٢٣ ألف هكتار وهو ما يوازى ١٧١٪ من مساحة الأرض الزراعية في مصر ، ٨٦٪ من مساحة حقول الأرز في قارة أفريقيا عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٤٤٥ ألف هكتار وهو ما يكون ١٧٢٪ من مساحة الأرض الزراعية في البلاد ، ٧٧٪ من مساحة حقول الأرز في أفريقيا عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ٥٩٠ ألف هكتار (٨٣٪ من جملة مساحة الأرز في القارة) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الأرز في الوجه البحرى ومصر الوسطى كمحصول صيفى ، وهو يزرع أما في أواخر شهر إبريل أو خلال شهر مايو ، وعادة لا تتأخر زراعته عن ذلك خوفا من انخفاض إنتاجية الفدان ، وهو يمكث هنا فترة تتراوح بين ٤ - ٧ شهور .

وفي الفيوم يزرع الأرز كمحصول نيلى - صيفى متأخر - خلال النصف الثانى من شهر يوليو ، والأرز المزروع هنا سريع النضج ، لذا يمكث في الأرض مدة قصيرة تتراوح بين ٨٥ - ١٠٠ يوم ، لذلك فإنتاجية الفدان منه ضعيفة نسبيا (٢٩ طن) ، بينما بلغت حوالى ٣٤ طن من الأرز الصيفى في الوجه البحرى .

= وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الاقتصاد الزراعى ١٩٩٥ ، القاهرة ص ٦١ - ٦٢ .

ويزرع أكثر من ٩٠٪ من مساحة الأرز في مصر بطريقة الشتل ، وهي تتلخص في بذر تقاوى الأرز بطريقة البدار في مشتل صغير يقام هادة على رأس الأراضى التى ستزرع بالأرز ، وبعد نمو البادرات تقتلع عندما يتراوح عمرها بين ٣٥ - ٤٥ يوماً لتشتل بعد ذلك في الأراضى المقرر زراعتها بالأرز ، ولهذه الطريقة أكثر من فائدة منها التوفير في الزراعة ، وارتفاع متوسط إنتاجية الفدان ، والاقتصاد في تقاوى الأرز ، وتوفير مياه الري طوال فترة الشتل ، وسهولة زراعة الشتل بعد ذلك في الأراضى التى ترتفع فيها نسبة الأملاح الذائبة ، كما هى الحال بالنسبة للأراضى الواقعة عند الأطراف الشمالية لوسط الدلتا حيث يمكن نمو الأرز بنجاح ، وتعد زراعته في مثل هذه الأراضى وسيلة لخفض درجة تركيز الأملاح في التربة .

وتتركز زراعة الأرز في نطاقين رئيسيين ، يتمثل النطاق الأول في الوجه البحرى (٩٧ر٨٪ من مساحة الأرز) والنطاق الثانى في مصر الوسطى (٢ر٢٪) التى تشمل محافظات الجيزة ، بنى سويف ، الفيوم ، المنيا . وتتصدر الدقهلية محافظات مصر من حيث المساحة المزروعة بالأرز (٢٩ر٥٪) يليها كفر الشيخ (٢٠ر٦٪) ، الشرقية (١٥ر٥٪) ، البحيرة (١٥ر١٪) ، القليوبية (١ر١٪) .

ونظرا لأهمية الأرز المزدحمة كغلة رئيسية وكحصول نقدى فقد عملت الدولة على رفع إنتاجية الفدان منه وذلك بتعميم زراعة الأنواع وفيرة الانتاج وأهمها جيزة ١٧٢ ، جيزة ١٧١ ، جيزة ١٧٣ (ديهو) ، جيزة ١٧٥ جيزة ١٧٦ ، جيزة ١٧٧ ، جيزة ١٧٨ ، فلبينى ، ويشغل الأرز من نوع جيزة ١٧١ أكثر من ٥٤٪ من مساحة الأرز في مصر ، وتتركز معظم مساحاته في محافظات الدقهلية ، كفر الشيخ ، الشرقية ، ويبلغ متوسط إنتاجية الفدان منه حوالى ٣ر٤ طن ، يليه من حيث المساحة المزروعة الأرز من نوع جيزة ١٧٦ والذي يشغل نحو ٢٥٪ من جملة مساحة حقول الأرز ، وتتركز معظم مساحاته في محافظات الدقهلية ، كفر الشيخ ، دمياط ، الغربية ، البحيرة ويبلغ متوسط إنتاجية الفدان منه حوالى ٣ر٦ طن ، وقد ارتفع متوسط إنتاجية الفدان من الأرز في مصر بشكل كبير فبعد أن كان ١ر٣٧ طن عام ١٩٥٢ ، بلغ ٢ر٩٩ طن عام ١٩٦٢ ، ٢ر١٤ طن عام ١٩٦٨ ، ٢ر٢٨ طن عام ١٩٧٠ ، ٢ر١٣ طن عام ١٩٧٦ ، ٢ر٤ طن عام ١٩٨٦ ، ٣ر٤ طن عام ١٩٩٥ وبذلك جاءت مصر في مقدمة دول العالم من حيث إنتاجية الفدان من الأرز . وجدير بالذكر أن متوسط إنتاجية الهكتار من الأرز بلغ في مصر ٦٢٨٨ كجم (عام ١٩٩٠) ، بينما لم يتجاوز ١٩٩٢

كجم على مستوى قارة أفريقيا ، في حين بلغ ٨١٧٣ كجم عام ١٩٩٥ رغم أنه لم يتجاوز ٢٠٩٣ على مستوى القارة .

ويتباين متوسط انتاجية الفدان من محافظة لأخرى تبعا لمدى ملائمة الظروف الطبيعية وخاصة التربة لزراعته وأيضا تبعا لمدى توافر مياه الري ، ويبلغ هذا المتوسط أقصاه في البحيرة (٣٧ طن) يليها العربية (٣٥ ص) كفر الشيخ (٣٥ طن) ، الدقهلية (٣٣ طن) .

ويعد الأرز المخصص للنقدى الثانى فى مصر بعد القطن حيث يكون صادراته السنوية حوالى ١٢٪ من جملة الصادرات الزراعية المصرية لذا تحتل مصر مركزا هاما بين الدول المصدرة للأرز ، وكانت صادرات مصر لا تتعدى نسبتها ١٪ من جملة الصادرات العالمية قبل الحرب العالمية الثانية ، الا أنها زادت بعد ذلك وكونت ٤٪ سنويا من الصادرات العالمية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٨ - ١٩٦٠ ، ثم ارتفعت هذه النسبة وبلغت ٦٪ منذ عام ١٩٦٣ ، ولكنها قفزت مرة أخرى عام ١٩٦٨ حين بلغت ٧٥٪ ، وجدير بالذكر أن قيمة صادرات الأرز المصرى الى الأسواق العالمية بلغت ١١٦ مليون دولار أمريكى وهو ما يشكل ٣٣٪ من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٢ بعد أن كانت ٣١٥ مليون دولار أمريكى عام ١٩٧٩ .

مدغشقر :

تحتل المركز الثانى بين الدول الافريقية فى إنتاج الأرز . فقد ساعد انتاجها ٢١ مليون طن متري وهو ما يكون ٢٤٧٪ من جملة إنتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٢٤ مليون طن متري (٢٠٩٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢٥ مليون طن متري (١٦٩٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الأرز فى مناطق السهول الساحلية وخاصة فى الشرق شمال تانانريف ، وفى الشمال الغربى قرب مدينة ماجونجا Majunga شكل رقم (١٨) وتمتد أراضي الأرز الى الأجزاء الداخلية من الجزيرة فى المناطق التى تجرى فيها الأنهار ، وأيضا على بعض سفوح الجبال التى تحولت الى مدرجات لزراعة الأرز ، وقد أمكن توصيل مياه الري اليها عن طريق شبكة معقدة من القنوات (١) .

(١) Church R J Africa and the Islands, Third Edition, London, 1971 P 506



شكل رقم (١٨) مناطق زراعة الأرز في مدغشقر

ويمثل الأرز أهم المحاصيل المزروعة في مدغشقر فقد بلغت مساحته نحو ١٢ مليون هكتار وهو ما يكون ٣٧٪ من اجمالي المساحة المزروعة في البلاد ، ويبلغ متوسط انتاجية الهكتار في الجزيرة حوالي ٢٣١ كجم ، وانتاج الأرز متذبذب الى حد ما رغم ميله الى التزايد ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٤) التي تبين تطور انتاج مدغشقر من الأرز ونسبته المئوية الى الانتاج الأفريقي خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ (١) .

جدول رقم (٢٤)

(الانتاج بالآلاف طن متري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	١٥٥٢	٢٦ر٤	١٩٨٢	١٩٦٧	٢١ر٣
١٩٦٤	١٦٤٨	٦٢ر٦	١٩٨٣	٢١٠٠	٢٤ر٧
١٩٦٦	١٧٥٣	٢٩ر٥	١٩٨٨	٢١٤٩	٢٠ر٦
١٩٦٨	١٨٧٣	٢٦ر٧	١٩٨٩	٢٣٨٠	٢١
١٩٧٠	١٨٦٥	٢٤ر٦	١٩٩٠	٢٤٠٠	٢٠ر٩
١٩٨٠	٢٠٠٠	٢٣ر٨	١٩٩٥	٢٥٩٦	١٦ر٩

(١) الجدول من حساب المؤلف .

وبالإضافة إلى مصر ومالاجاش يزرع الأرز في جهات واسعة من قارة
أفريقيا وخاصة في الغرب حيث أنتجت نيجيريا عام ١٩٩٥ حوالي ٢ر٥
مليون طن متري يليها ساحل العاج التي أنتجت نحو مليون طن متري ، ثم
باتى بعد ذلك غينيا التي بلغ إنتاجها في العام المذكور ٥٣٢ ألف طن متري
وسيراليون وإنتاجها ٢٨٤ ألف طن متري ، وبذلك بلغ إنتاج الدول الأربع
حوالي ٤٣١٦ ألف طن متري وهو ما يكون ٢٩٠٪ من اجمالي الانتاج
الأفريقي عام ١٩٩٥ ، وهو ما يظهر أن منطقة غربى أفريقيا تعد من
المناطق الرئيسية المنتجة للأرز في القارة .

رابعاً - قارة أمريكا الشمالية :

تحتل المركز الرابع بين القارات في انتاج الأرز بعد آسيا وأمريكا
الجنوبية وأفريقيا ، حيث بلغ إنتاجها ٦ر٩ مليون طن متري أى ما يكون
١٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ تسعة ملايين طن
متري (١٧٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٧ مليون طن متري
(١٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبلغت مساحة الأرز في القارة ١٦
مليون هكتار (١١٪ من اجمالي مساحة الارز في العالم) عام ١٩٨٣ ،
بينما بلغت ١٨ مليون هكتار (١٢٪ من أراضي الأرز في العالم) خلال
عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ . وتعد الولايات المتحدة الأمريكية والدومينيكان
والمكسيك أهم دول القارة المنتجة للأرز حيث تبلغ مساحة الأرز في الدول
الثلاث سنوياً نحو ١٥ مليون هكتار وهو ما يوازي ٩٠٪ من المساحة
المزروعة بالأرز في القارة ، كما يشكل إنتاجها مجتمعة ما يعادل ٨٧٪
من جملة انتاج القارة .

الولايات المتحدة الأمريكية :

أهم دول القارة في انتاج الأرز فقد بلغ إنتاجها نحو ٧ مليون طن متري
وهو ما يكون ٧٨١٪ من انتاج أمريكا الشمالية ، ١٣٪ من جملة انتاج
العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٧ر٨ مليون طن متري (١٣٪ من انتاج
العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت الولايات المتحدة مركزاً متقدماً بين
الدول الرئيسية المنتجة للأرز خارج القارة الآسيوية ، كما تحتل المركز
الثالث بين الدول المصدرة للأرز بعد تايلاند واتحاد ميان مار حيث تساهم
بحوالي ١٨٪ من صادرات الأرز العالمية ، وقد شكلت قيمة صادراتها من
الأرز نحو ٢٧١٪ من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٣ ومرد
ذلك قلة الكميات المستهلكة في الأسواق المحلية لعدم اقبال الشعب الأمريكى
عليه كغلة غذائية رئيسية ، لذا يصدر الجزء الأكبر من الانتاج الى الأسواق
الدولية .

وتتركز زراعة الأرز في ثلاثة نطاقات رئيسية هي :

■ وادي سكرامنتو في ولاية كاليفورنيا حيث تعتمد زراعته على مياه الري لقلة كمية الأمطار ، وينتج هذا النطاق حوالي ربع الانتاج الأمريكي من الأرز .

■ السهول الساحلية المطلة على خليج المكسيك في جنوبي الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة في ولايات تكساس ، لويزيانا ، ألباما .

■ دلتا نهر المسيسيبي بولايتي مسيسيبي ولويزيانا .

ويمتد النطاقان الأخيران في شكل نطاق واحد تقريبا شريطي الشكل ينحصر بين خليج المكسيك في الجنوب ونطاق القطن في الشمال ، وتعتمد زراعة الأرز هنا على مياه الأمطار التي تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ - ٦٠ بوصة تقريبا .

وبلغت مساحة الأرز في الولايات المتحدة حوالي ٨٧٨ ألف هكتار وهو ما يعادل ٥٤ر٨% من جملة مساحة الأرز في قارة أمريكا الشمالية عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ١١٣٨ ألف هكتار (٦٣ر٢% من جملة مساحة الأرز في القارة) عام ١٩٩٠ ، ١٢٥٧ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وكان لانتشار الملكيات الزراعية الكبيرة في أراضي الأرز أثرا مباشرا في استخدام الآلات في العمليات الزراعية المختلفة ، وتطبيق أحدث أساليب الزراعة على نطاق واسع ، مما أدى إلى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الأرز والذي بلغ حوالي ٦٢٧٤ كجم ، رغم أن هذا المتوسط لم يتعد ٥٣٨٦ كجم على مستوى القارة ، ٣٦٨٩ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٥ مما مكن الولايات المتحدة من تصدير كميات كبيرة من انتاجها إلى الأسواق الدولية كما سبق أن ذكرناه .

وتعد الدومينيكان ثاني دول القارة المنتجة للأرز فبعد أن كان انتاجها ٥٢٣ ألف طن متري أي ما يكون ٥ر٤% من انتاج القارة عام ١٩٩٥ . وتبلغ المساحة المزروعة بالأرز في الدولة حوالي ١٠٢ ألف هكتار أي نحو ٦ر٩% من جملة المساحة المزروعة في البلاد .

واحتلت المكسيك المركز الثالث بين دول أمريكا الشمالية في انتاج الأرز حيث بلغ انتاجها ٣٧٨ ألف طن متري وهو ما يوازي ٤ر٢% من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ ، ٤٥٤ ألف طن متري (٤ر٧% من جملة انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم المساحات المزروعة بالأرز في السهول الساحلية

المطلة على كل من خليج المكسيك والمحيط الهادى ، وان كانت المساحات المطلة على خليج المكسيك تفوق مثيلتها المطلة على المحيط الهادى لاتساع السهول التى تتصل فى الشمال بسهول تكساس والميسيسبى فى الولايات المتحدة الامريكية ، وتضم هذه الجهات مساحات واسعة يمكن التوسع فى زراعة الأرز بها بعد تجفيف المستنقعات وغمر وغسيل التربة التى تتسم بارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فيها ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالأرز فى المكسيك نحو ١٠٠ ألف هكتار وهو ما يعادل ٥ر٥٪ من مساحة الأرز فى القارة عام ١٩٩٠ ، وبلغ متوسط انتاجية الهكتار ٤٥٤٩ كجم (عام ١٩٩٥) .

خامسا - قارة أوربا :

بلغ انتاجها ١٧ مليون طن متري (٤ر٠٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٤ مليون طن متري (٥ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢١ مليون طن متري (٤ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، والمساحات المزروعة بالأرز فى القارة محدودة جدا وتتركز فى الاجزاء الجنوبية وخاصة فى ايطاليا واسبانيا واليونان حيث تلائم خصائص المناخ زراعته فى بعض الجهات ، وقد بلغت مساحة الأرز فى القارة عام ١٩٨٣ حوالى ٤٥٦ ألف هكتار منها ٣١٨ ألف هكتار (٧٩ر٦٪) فى الدول الثلاث المذكورة ، أما باقى المساحة فتتوزع على البرتغال وفرنسا ورومانيا وبلغاريا ويوغسلافيا والبانيا والمجر ، فى حين بلغت مساحة حقول الأرز فى القارة ٤٢٧ ، ٣٧٦ ألف هكتار خلال عامى ١٩٩٠، ١٩٩٥ على الترتيب .

١ - ايطاليا :

تتصدر دول القارة فى انتاج الأرز فقد بلغ انتاجها ١٠٦٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٦٢٪ من انتاج أوربا ، وزاد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ١٢٨٢ ألف طن متري (٥٣ر٤٪ من جملة انتاج أوربا) عام ١٩٩٠ ، ١٢٨٤ ألف طن متري (٦١ر١٪ من انتاج القارة الاوربية) عام ١٩٩٥ وتتركز زراعة الأرز فى سهل لمبارديا فى أقصى الشمال حيث تعتمد زراعته على مياه الري ، وقد بلغت مساحة الأرز حوالى ٢١٣ ألف هكتار أى نحو ٤٦ر٧٪ من جملة المساحة المزروعة بالأرز فى القارة عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٢٣١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وانتاجية الهكتار مرتفعة حيث تبلغ ٦٠٠٩ كجم بينما لا تتعدى ٥٦٢٨ كجم على مستوى القارة .

٢ - اسبانيا :

من دول أوربا الرئيسية المنتجة للأرز ، اذ بلغ انتاجها ٢٢٣ ألف طن متري وهو ما يكون ١٣٪ من انتاج القارة ، فى حين زاد الانتاج بعد ذلك

حتى بلغ ٥٦٩ ألف طن متري (٢٣٧٪ من جملة انتاج أوربا) عام ١٩٩٠ ،
٣٢٧ ألف طن متري (١٥٥٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ، ويزرع الأرز
في السهول الساحلية الشرقية المطلة على البحر المتوسط وخاصة حول
فاليينسيا ، وبلغت المساحة المزروعة بالأرز ٨٩ ألف هكتار فقط عام ١٩٩٠ ،
في حين لم تتجاوز ٥٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك فالانتاج كبير
نظرا لارتفاع متوسط انتاجية الهكتار الذي بلغ ٦٣٩٧ كجم عام ١٩٩٠ ،
٦٠٠٧ كجم عام ١٩٩٥ .

سادسا - دول الاتحاد السوفيتي السابق :

لا تحتل مركزا رئيسيا في انتاج الأرز في معظم السنوات اذ بلغ انتاجها
٢٥ مليون طن متري وهو ما يكون ٥٠٪ فقط من انتاج العالم عام ١٩٩٠
في حين بلغ انتاجها مجتمعة ٢١٣ مليون طن متري (٣٧٪ من انتاج
العالم) عام ١٩٩٥ ، ويزرع الأرز في جنوبي أوكرانيا وروسيا الاتحادية ،
وفي الجمهوريات الواقعة في شمال نطاق القوقاز (أذربيجان ، أرمينيا ،
جورجيا) ، وفي أحواض بعض الأنهار في وسط آسيا الروسية .

والأرز من المحاصيل التي تلقى اهتماما كبيرا في بعض دول هذه
المجموعة لسد حاجة البلاد منها .

سابعا - الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات في انتاج الأرز حيث لم يتجاوز
انتاجها ٥٥٤ ألف طن متري (١٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين
بلغ ٩٥٦ ألف طن متري (٢٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ،
١١٥٤ ألف طن متري عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ انتاج استراليا وحدها ٩٢٣
ألف طن متري وهو ما يكون ٩٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ ،
في حين بلغ ١١٣٧ ألف طن متري (٩٨٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ ،
أما باقي الكمية فقد أنتجتها جزر فيجي ، وبابوا نيوغينيا .

وتتركز زراعة الأرز في نطاقات محدودة المساحة من السهول الساحلية
في جنوب شرقي وشمال استراليا حيث لم تتعد المساحة المزروعة ٨٣ ألف
هكتار عام ١٩٨٣ اتسعت عام ١٩٩٠ وأصبحت ١١٥ ألف هكتار ، في حين
بلغت ١٢٧ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتصدر استراليا دول العالم من حيث
الجدارة الانتاجية في معظم السنوات ، فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار
من الأرز فيها ٦٢٩٥ كجم عام ١٩٨٣ ، تزايد بعد ذلك حتى بلغ ٨٠٢٦
كجم عام ١٩٩٠ ، ٨٩٥٣ كجم عام ١٩٩٥ .

تجارة الأرز الدولية :

يستهلك معظم محصول الأرز في مناطق إنتاجه ، لذا لا يدخل منه في التجارة الدولية سوى كميات محدودة لا تتعدى نسبتها ٣٪ من جملة الانتاج العالمى .

ويبين الجدول رقم (٢٥) أهم الدول المصدرة والمستوردة للأرز (١) (النسبة المئوية) .

جدول رقم (٢٥)

الوارد			المصدر		
متوسط ٦٥ - ٦٢ السنوات	متوسط ١٩٥٥ - ٥٢ السنوات	الدولة	متوسط ٦٥ - ٦٢ السنوات	متوسط ١٩٥٥ - ٥٢ السنوات	الدولة
١٠	٥	أندونيسيا	٢٤	٢٥	تايلاند
١٠	١١	ماليزيا	٢٠	٢٩	بورما (الاتحاد ميان مار)
٩	٨	الهند	١٨	١٣	الولايات المتحدة
٧	٢٧	اليسابان	١٠	٦	الصين الشعبية
٧	٩	سرى لانكا	٦	٤	كمبوديا
٥	٥	هونج كونج	٦	٢	مصر
٥	١	الفلبين	٢	٢	تايلوان
٤	٢	الاتحاد السوفيتى	٢	٣	باكستان
٣	٤	كموريا	٢	-	فيتنام
٢	٢	المانيا	١	٤	ايطاليا
٣٨	٢٦	دول أخرى	٩	١٢	دول أخرى

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٥) الحقائق التالية :

■ يمكن تقسيم تجارة الأرز الدولية الى قسمين رئيسين ، يشمل القسم

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 9.

الأول تجارة الأرز الدولية في منطقة شرقى وجنوب شرقى آسيا حيث تصدر بعض دول المنطقة التى يفيض انتاجها من الأرز كميات كبيرة الى الدول الأخرى المجاورة التى لا يكفى انتاجها حاجة أسواقها المحلية ، لذا يتجه جزء كبير من صادرات تايلاند وبورما (اتحاد ميان مار) والصين الشعبية وكمبوديا وتايوان الى أندونيسيا وماليزيا والهند واليابان وسرى لانكا وهونج كونج والفلبين .

أما القسم الثانى من تجارة الأرز الدولية فيتمثل فى مساهمة دول أخرى تقع خارج النطاق الموسمى فى الصادرات العالمية، كالولايات المتحدة الأمريكية ومصر وإيطاليا والبرازيل التى تصدر كميات كبيرة من الأرز الى الأسواق العالمية كل عام .

■ تحتكر دول شرقى وجنوب شرقى آسيا - أهم مناطق العالم المنتجة للأرز - تجارة الأرز الدولية حيث تصدر بعض دول المنطقة حوالى ٦٦٪ من صادرات الأرز العالمية ، بينما تستورد دولها التى لا يكفى انتاجها حاجة أسواقها أكثر من ٥٠٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية سنويا وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ .

■ رغم استمرار احتلال تايلاند وبورما (اتحاد ميان مار) المركزين الأول والثانى على الترتيب بين دول العالم المصدرة للأرز ، إلا أن نسبة صادراتهما أخذت فى التناقص فبعد أن كانت ٢٥٪ ، ٢٩٪ من صادرات الأرز العالمية على الترتيب خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ - ١٩٥٥ أصبحت ٢٤٪ ، ٢٠٪ من صادرات الأرز العالمية على الترتيب خلال الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ ، ومرد ذلك تزايد الكميات التى ساهمت بها دول أخرى فى التجارة الدولية وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية والصين الشعبية وكمبوديا ومصر .

وتتجه معظم صادرات الأرز الآسيوية المتجهة الى الأسواق الواقعة خارج النطاق الموسمى الى الدول الأفريقية ودول الشرق الأوسط والاتحاد السوفيتى ، بينما تتجه الصادرات الأمريكية الى بعض دول النطاق الموسمى وخاصة اليابان ، بالإضافة الى بعض الدول الأوروبية والأفريقية ودول أمريكا اللاتينية وخاصة بورتوريكو .

■ تعد الولايات المتحدة الأمريكية أولى دول العالم المصدرة للأرز

خارج النطاق الموسمي حيث ساهمت بحوالى ١٨٪ من صادرات الأرز العالمية ، يليها مصر (٦٪) وإيطاليا (١٪) ، ويأتى بعد ذلك أسبانيا والبرازيل وذلك خلال الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ .

■ تنصدر أندونيسيا وماليزيا والهند دول العالم المستوردة للأرز حيث استوردت ١٠٪ ، ١٠٪ ، ٩٪ من الكميات الداخلة التجارة الدولية على الترتيب خلال الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ ، أى بلغت واردات الدول الثلاث حوالى ٢٩٪ من تجارة الأرز العالمية بعد أن كانت ٢٤٪ فقط خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ - ١٩٥٥ .

ويلاحظ انخفاض واردات اليابان السنوية من الأرز فبعد أن كانت ٢٧٪ خلال الفترة بين عامى ٥٣ - ١٩٥٥ أصبحت تكون ٧٪ فقط خلال الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ وكذلك الحال بالنسبة لواردات سرى لانكا التى كانت ٩٪ خلال الفترة الأولى ثم أصبحت ٧٪ فقط فى الفترة التالية .

■ لا تستورد الدول الأوربية سوى كميات محدودة جدا من الأرز لا تتعدى ٥٪ من الكميات الداخلة التجارة الدولية لعدم إقبال الأوربيين عليه كغلة غذائية رئيسية ، وتحصل الدول الأوربية على وارداتها من إيطاليا وأسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية ومصر وبعض الدول الآسيوية .

وتغير ترتيب الدول المصدرة للأرز عام ١٩٦٨ إذ احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المركز الأول بين الدول المصدرة حيث كونت صادراتها حوالى ٢٨٪ من جملة الكمية الداخلة التجارة الدولية ، ويرجع ذلك إلى استمرار الإنتاج الأمريكى فى الازدياد وقلة الكميات المستهلكة فى الأسواق الأمريكية مما أعطى الفرصة لتصدير كميات كبيرة إلى الأسواق العالمية .

واحتلت تايلاند المركز الثانى (١٦٣٪) يليها الصين الشعبية (١٥٤٪) وجاءت مصر فى المركز الرابع حيث ساهمت بنحو ٨٥٪ من تجارة الأرز الدولية . أما بورما التى احتلت المركز الثانى بين الدول المصدرة حتى أوائل الستينيات فقد تفهقرت إلى المركز الخامس عام ١٩٦٨ إذ ساهمت بنحو ٥٪ فقط من صادرات الأرز الدولية ، يليها كمبوديا (٣٧٪) ، إيطاليا (٢٧٪) ، البرازيل (٢٤٪) . وتتباين قيمة كميات الأرز الداخلة التجارة الدولية من عام لآخر تبعا لمعدلات الطلب التى تحدد مستوى الأسعار والكميات المطلوبة ، لذلك بلغت قيمة الصادرات العالمية من الأرز ٣٤ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ٤٣ مليار دولار عام ١٩٨٠ .

ويبين الجدول رقم (٢٦) تفصيل أهم الدول المصدرة والمستوردة للأرز
بدون الدول الشيوعية (سابقا) عام ١٩٨٣ .

جدول رقم (٢٦)

الوارد		الصادر	
الدولة	%	الدولة	%
أندونيسيا	١١ر١	الولايات المتحدة الأمريكية	٢٧ر١
السعودية	٧ر٣	تايلاند	٢٥ر٦
ايران	٦ر١	باكستان	١٢ر٢
نيجيريا	٥ر٤	ايطاليا	٦ر٦
فرنسا	٤ر٩	بورما (اتحاد ميان مار)	٤ر٢
هونغ كونج	٤	اليابان	٣ر١
العراق	٣ر٤	استراليا	٢ر٦
بريطانيا	٣ر١	الهند	٢ر٦
ماليزيا	٢ر٤	أوراجواي	٢ر١
كوريا الجنوبية	١ر٨	دول أخرى	١٣ر٩
دول أخرى	٥٠ر٥		

تعكس أرقام الجدول رقم (٢٦) عدة حقائق أهمها ما يلي :

■ لازالت تحتل الولايات المتحدة الأمريكية مكان الصدارة بين الدول المصدرة للأرز حيث بلغت نسبة قيمة صادراتها ٢٧ر١% من جملة قيمة صادرات الأرز العالمية عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت تايلاند في المركز الثاني (٢٥ر٦%) يليها باكستان (١٢ر٢%) ، ايطاليا (٦ر٦%) ، بورما (اتحاد ميان مار) . (٤ر٢%) ، اليابان (٦%) .

■ اختفاء مصر من قائمة الدول الرئيسية المصدرة للأرز نتيجة لتزايد الكميات المستهلكة في أسواقها المحلية ، في حين ظهرت دول جديدة في قائمة هذه الدول خلال السنوات الأخيرة لعل أهمها استراليا (٢ر٦%) ، وأوراجواي (٢ر١%) .

■ لازالت الدول الآسيوية التي لا يكفي إنتاجها المحلي حاجة أسواقها المحلية ، بالإضافة الى بعض الدول الأوروبية وخاصة فرنسا وبريطانيا تعد

أهم أسواق تصريف الأرز الداخل التجارة الدولية ، وإن ظهرت بعض دول الشرق الأوسط ضمن الدول الرئيسية المستوردة للأرز وتأتي المملكة العربية السعودية وإيران والعراق في مقدمة هذه الدول .

ثالثاً - الذرة :

تأتي في المركز الثالث بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة بعد القمح والأرز ، فقد بلغت مساحة حقولها ١٢٢ر٩ مليون هكتار وهو ما يكون ١٨ر٦٪ من اجمالي مساحة حقول الحبوب الغذائية في العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ١٢٩ر١ مليون هكتار (١٩ر٨٪ من جملة مساحة الحبوب الغذائية في العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٦ر٢ مليون هكتار (٢١ر٢٪ من جملة مساحة الحبوب الغذائية) عام ١٩٩٥ ، وجاءت في المركز الثاني بين محاصيل الحبوب من حيث انتاجية الهكتار بعد الأرز حيث بلغت ٢٧٩٨ كجم ، ٢٦٨٢ كجم ٣٧٧٦ كجم خلال الأعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

وتنتمي الذرة الى العائلة النجيلية Gramineae وتعرف علمياً باسم Zea Mais ، وهي نبات امريكي الأصل نقل كولومبس زراعتها الى أوربا بعد اكتشاف العلم الجديد ، لذا عرفت أحياناً باسم القمح الهندي Indian Corn وانتشرت زراعتها بعد ذلك في باقي القارات حتى أنها أصبحت تشكل في الوقت الحاضر الغذاء الأساسي لعدد كبير من سكان العالم وخاصة في المناطق المدارى بقارات أفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا ، أما في أمريكا الشمالية فيستغل معظم الانتاج كغذاء للحيوانات بهدف تسمينها لانتاج اللحوم والمنتجات الحيوانية المختلفة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الذرة

درجة الحرارة :

رغم تعدد أصناف الذرة وما تبع ذلك من تباين درجات الحرارة الملائمة لكل صنف بدليل امكان زراعة هذا المحصول في بعض جهات كندا الواقعة على دائرة عرض ٥٨° شمالاً بنفس نجاح زراعته في كل من المناطق المدارية الحارة والمعتدلة الدفيئة ، إلا أن الذرة من المحاصيل التي تحتاج الى درجة حرارة مرتفعة بصفة عامة وخاصة خلال فصل النمو ، اذ ينضج النبات بسرعة اذا كان المتوسط اليومي لدرجة الحرارة ٢٨° مئوية ، ويضر الصقيع النبات الذي لا يمكنه النمو اذا انخفضت درجة الحرارة ٩ درجات مئوية . لذا يزرع كمحصول صيفي حين ترتفع درجة الحرارة ويتوافر ضوء الشمس الذي يساعد على سرعة نضج المحصول ، وعموماً

تمثل دائرة عرض ٥٨° شمال خط الاستواء الحد الأقصى لامتداد زراعة الذرة في نصف الكرة الشمالي ، بينما تمثل دائرة عرض ٤٥ جنوب خط الاستواء الحد الأقصى لامتداد زراعتها في نصف الكرة الجنوبي .

الأمطار :

تزرع الذرة في مناطق واسعة من العالم معتمدة على مياه الأمطار الصيفية ، كما تنتشر زراعتها أيضا في مناطق عديدة معتمدة على مياه الري من الأنهار كما في جمهورية مصر العربية ، وتزرع الذرة في اقاليم مختلفة بالعالم تتباين فيها كمية الأمطار ، اذ نجحت زراعتها في بعض جهات دول الاتحاد السوفيتي السابق والتي لا تتعدى كمية أمطارها السنوية ٢٥ سم بنفس نجاح زراعتها في بعض جهات الهند التي تصل كمية أمطارها السنوية الى ٥٠٠ سم ، وعموما فان تناقص كمية الأمطار عن الحد الملائم للذرة يؤدي الى انخفاض متوسط انتاجية الأرض ، وبصفة عامة تتركز معظم الأراضي المزروعة بالذرة في النطاقات التي تتراوح كمية أمطارها السنوية بين ٦٠ - ١٠٠ سم الا اذا توافرت مياه الري كما هي الحال في السهول الفيضية التي تعطى انتاجا يفوق انتاج اقاليم الزراعة المطرية في الكمية ، كما تتميز عنه بالثبات وعدم التذبذب من عام لآخر .

التربة :

لا تنجح زراعة الذرة في التربات الملحية لشدة حساسيتها ، وتنتشر زراعة هذا المحصول في معظم أنواع التربات بشرط احتوائها على نسبة مرتفعة من العناصر الغذائية المختلفة سواء كانت عضوية أو معدنية . وتمثل التربات الخصبة جيدة الصرف أنسب أنواع التربات وأكثرها ملائمة لزراعة الذرة .

السطح :

تنمو الذرة بنجاح فوق المناسيب المختلفة التي تبدأ من مستوى سطح البحر وحتى ارتفاع ٣٠٠٠ متر تقريبا فوق مستوى سطح البحر ، ساعد على ذلك ساق النبات القوية والتي تتراوح أطوالها بين أقل من متر وأكثر من خمسة أمتار حسب نوع المحصول .

الانتاج العالمي للذرة :

يبين الجدول رقم (٢٧) تطور انتاج العالم من الذرة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ - ١٩٩٥ (١) :

(1) FAO. Production Yearbook (different issues).

جدول رقم (٢٧) (الانتاج بالمليون طن متري)

القفارة	١٩٧٠	١٩٨٠	١٩٨٣	١٩٩٠	١٩٩٥	الانتاج %
أمريكا الشمالية	١١٨ر١	١٨٩ر٤	١٢٩ر٢	٢٢٦ر٥	٢١٤ر٢	٤١ر٣
آسيا	٤٨ر٩	٨٦ر٩	٩٠ر٣	٢٣٣ر٣	١٤٨ر٧	٢٨ر٦
أوروبا	٣٦ر٩	٥٢ر٤	٥٦ر٥	٤٣ر٤	٥٤ر٩	١٠ر٦
أمريكا الجنوبية	٢٧ر٩	٣٠ر٣	٣١ر٢	٣٢ر١	٥٣ر٣	١٠ر٣
أفريقيا	١٩ر١	٢٧	٢٢ر٣	٣٣٨ر٨	٣٦ر١	٦ر٩
الاتحاد السوفيتي السابق	٩ر٣	٩ر٤	١٤	١٦	١١ر٦	٢ر٢
الأوقيانوسية	٠ر٢	٠ر٣	٠ر٢	٠ر٣	٠ر٤	٠ر١
جملة انتاج العالم	٢٦٠ر٤	٣٩٥ر٧	٣٤٣ر٧	٤٧٥ر٤	٥١٩ر٢	١٠٠

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٧) الحقائق التالية :

■ رغم تذبذب انتاج العالم من الذرة من عام لآخر ، الا أن الانتاج العالمي في ازدياد مستمر حيث بلغ ٣٤٣ر٧ مليون طن متري عام ١٩٨٣ بعد أن كان ٢٦٠ر٤ مليون طن متري عام ١٩٧٠ أي زاد انتاج الذرة خلال هذه الفترة بنسبة ٣٢% ، واستمر الانتاج في التزايد حتى بلغ ٤٧٥ر٤ مليون طن متري عام ١٩٩٠ وبذلك زاد انتاج العالم من الذرة بنسبة ٣٨ر٣% خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٥١٩ر٢ مليون طن متري عام ١٩٩٥ ، وترجع هذه الزيادة الى الأهمية الكبيرة للذرة كغلة غذائية رئيسية يعتمد عليها عدد كبير من سكان العالم وخاصة في الجهات المدارية ، بالإضافة الى أهميتها كمحصول علف يعتمد عليه في تغذية الماشية والخنزير في أوروبا وأمريكا الشمالية .

■ تذبذب انتاج مجموعة دول الاتحاد السوفيتي السابق بصورة حادة وتناقصه خلال عقدي الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين بصورة خاصة ، ومرد ذلك تعرض بعض المناطق الحدية المخصصة لزراعتها لموجات الجفاف وخاصة أنه يخصص لهذا المحصول المناطق قليلة الأمطار نسبيا ، كما تتعرض بعض حقولها أحيانا لموجات الصقيع المبكر ، الى جانب تناقص المساحات المخصصة لزراعة الذرة خلال السنوات الأخيرة إذ

بلغت مساحتها ٤ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٥ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ،
٤ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ بعد أن
كانت ٢٨ مليون هكتار عام ١٩٦٠ ، مما أدى إلى تناقص انتاج الاتحاد
السوفيتي السابق من الذرة ، ويلاحظ ارتفاع انتاجية الهكتار من الذرة
في البلاد حيث بلغت ٢٦٩٨ كجم عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ٢٢٥٧ كجم عام
١٩٨١ ، في حين بلغت ٣٦٢٥ كجم عام ١٩٩٠ ، ٣٤٩٧ كجم عام ١٩٩٥ .

■ تزايد انتاج الذرة في بعض القارات والأقاليم بنسب مختلفة تتفق
ومدى أهمية المحصول ، وإن اتسم الانتاج العالمي من الذرة بالتذبذب
الواضح من عام لآخر كما سبق أن ذكرنا لاعتماد معظم حقولها على مياه
الأمطار ، بالإضافة إلى تباين متوسط انتاجية الهكتار منها من عام لآخر
بشكل واضح فبينما كان هذا المتوسط ٢٧٢٢ كجم خلال منتصف السبعينيات
من القرن العشرين على مستوى العالم بلغ ٣٠٩٣ ، ٣٤٥٤ ، ٣٥٧٦ ،
٢٧٩٨ ، ٣٦٨٢ كجم ، ٣٧٧٦ كجم خلال الأعوام ١٩٨٠ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ،
١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، رغم أن الذرة تعد من المحاصيل
العدنية الرئيسية لقطاعات عديدة من سكان العالم وخاصة في قارة أفريقيا .

المناطق الرئيسية لانتاج الذرة :

أولا - قارة أمريكا الشمالية :

تتصدر قارات العالم في انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ٢٩ر٢ مليون طن
مترى أى ما يوازى ٣٧ر٦٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، رغم أن
لمساحة المزروعة في القارة لم تتعد ٣٢ر٥ مليون هكتار وهو ما يعادل
٢٦ر٤٪ من اجمالى مساحة الذرة في العالم ، ومرد ذلك ارتفاع انتاجية
الهكتار من الذرة حيث بلغت ٣٩٧٢ كجم رغم أن هذا المتوسط لم يتعد
٢٧٩٨ كجم على مستوى العالم عام ١٩٨٣ . واستمر انتاج القارة في التزايد
حتى بلغ ٢٢٦ر٥ مليون طن مترى (٤٧ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠
حين بلغت مساحة حقولها في القارة ٣٧ر٦ مليون هكتار (٢٩ر١٪ من جملة
مساحة الذرة في العالم) وساعد على ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار
والذى بلغ في القارة ٦٠٢٣ كجم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ انتاج القارة
٢١٤ر٢ مليون طن مترى (٤١ر٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

١ - الولايات المتحدة الامريكية :

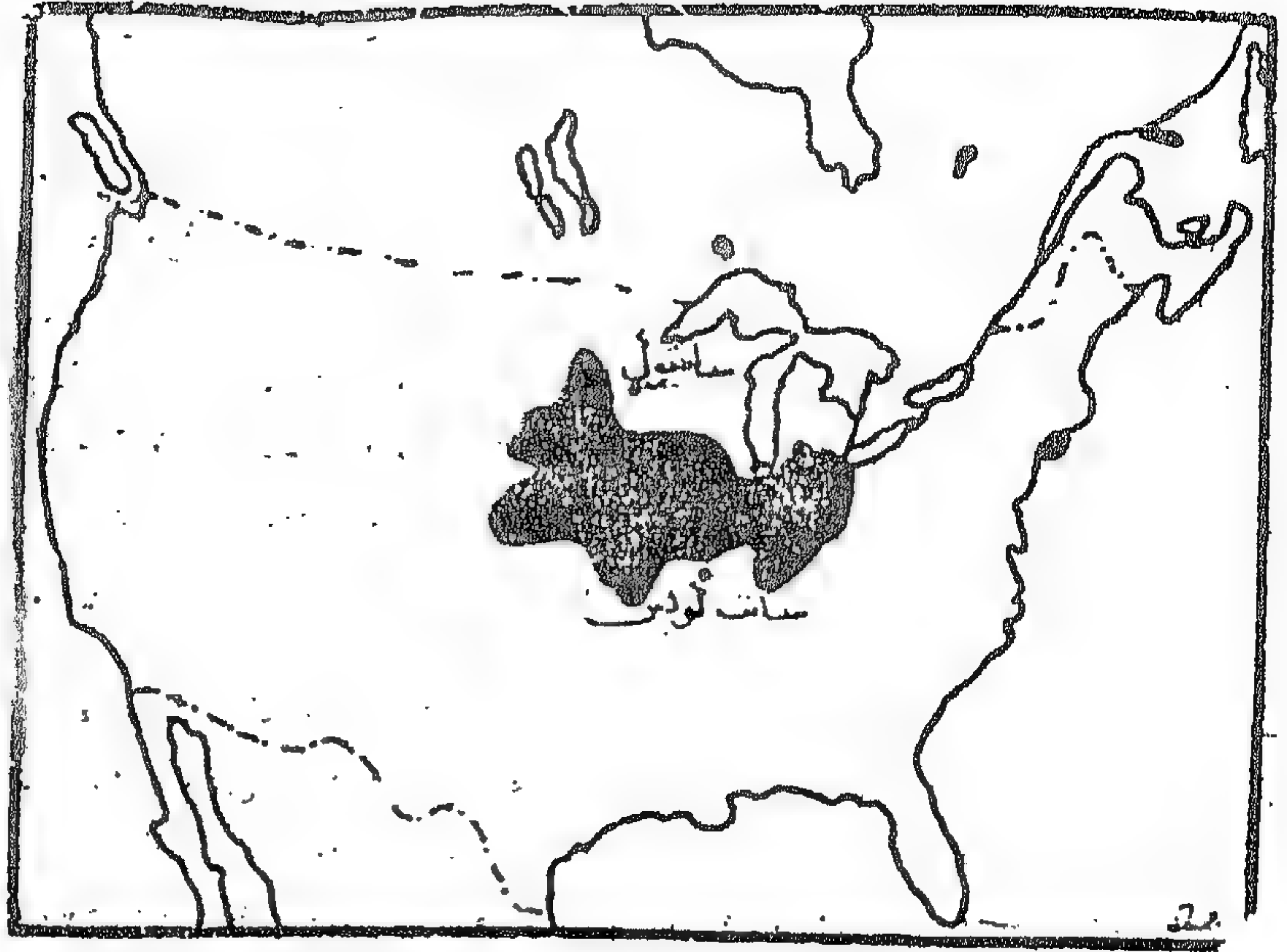
أولى دول العالم المنتجة للذرة إذ بلغ انتاجها ١٠٦ر٧ مليون طن
مترى أى ما يكون ٣١٪ من انتاج العالم البالغ ٣٤٣ر٧ مليون طن مترى

عام ١٩٨٣ . وتزايد انتاجها بمعدلات كبيرة بعد ذلك حتى بلغ ٢٠١٥
مليون طن مئري (٤٢ر٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٨٧٣
مليون طن مئري (٣٦ر١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وزراعة الذرة قديمة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، فقد كانت تمثل
الغذاء الرئيسى للسكان الاصليين من الهنود الامريكيين ، ثم توسع المهاجرون
الاوربيون فى زراعتها فى بعض الجهات الشرقية ، شجعهم على ذلك امكان
زراعتها فى الاراضى غير المحروثة عكس الوضع بالنسبة لمحصول القمح ،
وخصوصا ان معظم الجهات الشرقية والشمالية الشرقية من البلاد كانت
تغطيتها الغابات وكانت تتطلب زراعة القمح مثلا ازالة الاشجار وتطهير
الارض وحرثها تمهيدا لزراعتها ، وكان اعداد الارض بهذا الشكل خلال
مراحل الاستيطان الاولى تمهيدا لزراعتها امرا مستحيلا لكثافة الغابات
وضخامة الاشجار .وقلة الايدى العاملة ، لذا توسع المهاجرون فى زراعة الذرة
التي كانت تمثل هنا محصولا اساسيا للسكان الاصليين وخاصة انها من
المحاصيل التي لا تحتاج زراعتها الى عمليات بسيطة ، لذلك انتشرت
زراعتها حتى فى التلال التي كان يتم رفع انتاجية اراضيها بتقليب الاسماك
وبقاياها فى تربتها .

ومع تحرك المهاجرين نحو الغرب نقلوا معهم زراعة الذرة الى مناطق
التلال والغابات داخل القارة ، ومع ازدياد اعداد المهاجرين زاد الاعتماد
على الذرة كغذاء رئيسى للانسان والحيوان ، وبذلك اصبحت غلة اساسية
اكثر منها محصول نقدي ، وهكذا سبقت الذرة محصول القمح فى هذا
الصدد ، وتغير الوضع عندما وصل المهاجرون الى نطاق البرارى فى وسط
الولايات المتحدة الامريكية اذ توسعوا فى زراعة القمح الذى اصبحت يشكل
محصولا نقديا وبذلك سبق القمح محصول الذرة فى الاجزاء الوسطى من
البلاد .

وكان لخصوبة التربة ووفرة مياه الأمطار الصيفية دورا فى انتشار
زراعة الذرة فى النطاق المعروف باسم نطاق The American Corn Belt
الذى يمتد لمسافة ٩٠٠ ميل تقريبا تبدا من اواسط اوهايو فى الشرق الى
الاجزاء الوسطى من ولاية نبراسكا فى الغرب ، بينما يتراوح عرض النطاق
بين ١٥٠ - ٣٠٠ ميل ، وعلى ذلك يمتد نطاق الذرة فى ولايات اوهايو ،
انديانا ، الينوى ، مانيسوتا ، ايوا ، ميسورى ، داكوتا الجنوبية ،
نبراسكا ، كانساس ، وتتصدر ايوا ولايات هذا النطاق فى انتاج الذرة بليها
الينوى . شكل رقم (١٩) .



شكل رقم (١٩) نطاق الذرة في الولايات المتحدة الامريكية

وتزرع الذرة ايض في مساحات واسعة تقع خارج النطاق السابق تحديده ، اذ تنتشر زراعتها في نطاق القطن الواقع جنوب نطاق الذرة ، وتمتد حقولها حتى ساحل خليج المكسيك في الجنوب ، وساحل المحيط الاطلسي في الشرق ، ويمثل خط الحرارة المتساوي ٦٦° ف الحد الشمالي لنطاق زراعة الذرة ، بينما يعد خط المطر المتساوي ٨ بوصات صيفا الحد الغربي لمناطق زراعتها .

ويرجع نجاح زراعة الذرة وازدهارها في الولايات المتحدة الامريكية الى توافر العوامل الجغرافية الطبيعية الملائمة لزراعتها ، اذ يتراوح طول فصل النمو في مناطق زراعة الذرة بين ١٢٠ - ١٧٠ يوما ، بينما يتراوح كمية الأمطار السنوية بين ٢٥ - ٤٠ بوصة ، في حين يبلغ المعدل الصيفي لدرجة الحرارة حوالي ٧٠° ف ، الى جانب خصوبة التربة .

ولا تعد الذرة الغلة الزراعية الوحيدة المنتشرة زراعتها في نطاق الذرة اذ لا تشغل هنا سوى مساحة تتراوح بين ٥٠ - ٦٠ ٪ من اجمالي مساحة الحبوب التي تضم الى جانب الذرة محاصيل القمح والشوفان وفول الصويا ، وتمثل الذرة هنا محصول علف رئيسي للحيوانات ، لذا فمعظم الزراع يهتمون ايضا بتربية الماشية والخنازير على نطاق واسع ، لذلك

تشغل مساحة محصول العلف المختلفة مساحات تتراوح بين ٨٠ - ٨٥% من جملة مساحة المحاصيل المزروعة في نطاق الذرة ، ويستهلك معظم انتاج هذا النطاق من الذرة مطبوخ كغذاء للحيوانات ، وخاصة أر جزءا كبيرا من ماشية البراري ينقل الى نطاق الذرة لتسمينها قبل تصريفها في الأسواق في هوراه لحوم محفوظة ، لذلك يعد نطاق الذرة نطاقا رئيسيا لتربية الماشية والخنازير والدواجن مما أدى الى انتشار مصانع حفظ وتعليب اللحوم وخاصة في شيكاغو Chicago (ولاية إلينوى) ، أوماها Omaha (ولاية نبراسكا) ، سانت لويس St. Louis وكنساس سيتي Kansas City (ولاية ميزوري) ، سانت بول St. Paul (ولاية مينيسوتا) .

وكان للاهتمام الشديد بمحصول الذرة الأمريكي أثره في ارتفاع متوسط انتاجية الأرض بصورة تفوق مثيلتها في الكثير من دول العالم ، فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٥١٢٠ كجم ، بينما لم يتجاوز هذا المتوسط ٢٧٩٨ كجم على مستوى العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٧٤٣٧ كجم في الولايات المتحدة الأمريكية ، (٣٦٨٢ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧١٢١ كجم عام ١٩٩٥ لذلك تناقصت المساحة المزروعة بالذرة في الولايات المتحدة وخاصة خلال السنوات الأخيرة ، ومع ذلك استمر الانتاج الأمريكي في الازدياد ، فبينما كانت مساحة الذرة خلال سنوات الحرب العالمية الثانية ٣١.٦٠ ألف هكتار (وهو ما يكون ضعف مساحة القمح) زادت عام ١٩٤٩ حيث بلغت ٣٥.٨ مليون هكتار ، ومع ارتفاع انتاجية الأرض تناقصت مساحة الذرة حتى بلغت ٢٥.٨ مليون هكتار عام ١٩٧١ ، ٢٠.٨ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، ٢٧ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٢٦.٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ .

٢ - المكسيك :

تحتل المركز الثاني بين دول قارة أمريكا الشمالية في انتاج الذرة ، فقد بلغ انتاجها ١٣.٩ مليون طن متري (١٠.٧% من انتاج أمريكا الشمالية ، ٤% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٤.٧ مليون طن متري (٦.٥% من انتاج القارة ، ٣.١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ١٦.١ مليون طن متري (٣.١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة الذرة بصفة خاصة في السهول الساحلية ، وفي الأحواض والوديان المنتشرة في إقليم الهضبة الوسطى حيث تفتقر التربة البركانية

الخصبة وحيث يتد مع السكان بأعداد كبيرة مما أكسب الذرة أهمية خاصة كمحصول غذائي رئيسي ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة حوالي ٨٤ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٥٨٪ من مساحة الذرة في أمريكا الشمالية عام ١٩٨٣ ، وتكون هذه المساحة نحو ٣٥٩٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وهذا يظهر الأهمية الكبيرة للذرة في المكسيك ، في حين انكشفت مساحة حقول الذرة ولم تتجاوز ٧٥ مليون هكتار خلال عامي ١٩٩٠، ١٩٩٥.

ورغم ضخامة الانتاج المكسيكي من الذرة إلا أنه استهلك محليا ولايتبقى فائضا للتصدير الى الأسواق العالمية . وتظهر المكسيك في معظم السنوات ضمن الدول الرئيسية المستوردة للذرة من الأسواق العالمية .

ثانيا - قارة آسيا :

نأتي في المركز الثاني بين القارات في انتاج الذرة بعد أمريكا الشمالية ، فقد بلغ إنتاجها ٩٠٣ مليون طن متري وهو ما يعادل ٢٦٣٪ من إجمالي انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ١٢٣٣ مليون طن متري (٢٥٩٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١٤٨٧ مليون طن متري (٢٨٦٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعة الذرة في جهات واسعة من القارة حتى أن المساحة المزروعة بها بلغت ٣٧٩ مليون هكتار أي ما يكون ٣٠٨٪ من مساحة الذرة في العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٣٩٩ مليون هكتار (٣٠٩٪ من مساحة حقول الذرة في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٩ مليون هكتار (٣٠٪ من جملة مساحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ .

الهند :

من الدول الآسيوية المشهورة بإنتاج الذرة منذ زمن بعيد ، فقد بلغ إنتاجها ٧٣ مليون طن متري وهو ما يوازي ٨٪ من انتاج آسيا ، ٢١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ٩٥ مليون طن متري (٧٧٪ من انتاج القارة ، ١٢٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٩٨ مليون طن متري (١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتزرع الذرة في السهول والتلال على حد سواء حيث تكفي كمية الأمطار حاجة النبات ، لذلك تزرع في جهات متعددة من هضبة الدكن حيث تقل كمية الأمطار عن حاجة الأرز ، وتتركز أوسع مساحات الذرة في وادي الجانج إلا أنها تختفي في الجزء الأدنى من الوادي لغزارة الأمطار التي

يبلغ متوسطها السنوى ٦٠ بوصة ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة في الهند ٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٤٩% من جملة مساحة الذرة في العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٥٩ مليون هكتار (٤٥% من مساحة محقول الذرة في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦ مليون هكتار (٤٤% من مساحة محقول الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ .

ولا تمثل الذرة المحصول الرئيسى السائد في مناطق ررعها . بر تزرع عادة مع القمح أو مع الأرز ، ويستهلك كل الانتاج محليا ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الذرة في الهند ١٦٣٣ كجم فقط وهو انتاج ضعيف وخاصة اذا قارناه بالمتوسط العالمى الذى بلغ ٣٧٧٦ كجم عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الذرة ايضا في جهات واسعة من الصين الشعبية وخاصة في الوسط (١٩٩١ مليون هكتار عام ١٩٨٣) لذلك تصدرت الدول الآسيوية في مجال انتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ٦٤١ مليون طن متري (٧١% من انتاج آسيا) عام ١٩٨٣ ، وحقق انتاج الصين الشعبية من الذرة قفزات كبيرة بعد ذلك حتى بلغ ٨٧٣ مليون طن متري (٨٠% من انتاج آسيا ، ١٨٣% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٢٢٣ مليون طن متري (٢١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ مما جعلها تحتل المركز الثانى بين دول العالم المنتجة للذرة بعد الولايات المتحدة الامريكى .

وتررع الذرة في اندونيسيا وكوريا الشمالية وتايلاند وتركيا والتي تعد اهم الدول الآسيوية المنتجة للذرة حيث يشكل انتاجها مجتمعة ما يعادل حوالى ١٣٥% من انتاج آسيا ، ٣٥% تقريبا من انتاج العالم سنويا .

ثالثا - قارة اوريا :

تحتل المركز الثالث بين القارات في انتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ٥٦٥ مليون طن متري (١٦٤% من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما لم يتجاوز انتاج القارة ٤٣٤ مليون طن متري (٩% من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥٤٩ مليون طن متري (٦٠% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتمثل اراضى الذرة في حوض المجر الذى يمتد في المجر ورومانيا وصربيا والتشيك وسلوفاكيا والنمسا ، الى جانب وادى الدانوب الأدنى في رومانيا وشمالي بلغاريا ، وسهل ملداڤيا في شرقي رومانيا ، وسهل البو في شمالي ايطاليا ، والجزء الجنوبية الغربية من فرنسا ، والشمالية من

اسبانيا والبرتغال ، وتستخدم الذرة في كل هذه الجهات كغذاء للانسان والحيوان ، وتنمو الذرة في بعض دول غربي وشمالي اوربا كعلف اخضر اذ لا يساعد انخفاض درجة الحرارة خلال أشهر الصيف على نضج الحبوب ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة في اوربا ١١ر٤ مليون هكتار وهو ٩٪ من جملة مساحة الذرة في العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم تتجاوز ١٠ر٢ مليون هكتار (٧ر٩٪ من مساحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٠ر٧ مليون هكتار (٧ر٨٪ من مساحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ .

الصرب : (اتحاد يوغسلافيا)

من اهم الدول الاوربية المنتجة للذرة فقد بلغ انتاجها ١٠ر٦ مليون طن متري وهو ما يوازي ١٨ر٧٪ من انتاج اوربا ، ٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٦ر٢ مليون طن متري (١٤ر٣٪ من انتاج الذرة ١ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥ مليون طن متري (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة ٢ر٣ مليون هكتار اي ما يعادل ٢٩ر٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد عام ١٩٩٠ . في حين بلغت ١ر٤ مليون هكتار عام ١٩٩٥ وهو ما يبرز الاهمية الكبيرة للذرة في البنين الزراعي للدولة ، وخاصة اذا عرفنا ان الانتاج يفيض عن حاجة البلاد وتصدر كميات منه الى الاسواق الدولية في العديد من السنوات .

رومانيا :

من دول اوربا المشهورة بانتاج الذرة اذ بلغ انتاجها ١٠ر٥ مليون طن متري وهو ما يوازي ١٨ر٥٪ من انتاج اوربا ، ٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٦ر٨ مليون طن متري (١٥ر٦٪ من انتاج اوربا ، ١ر٤٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٩ر٩ مليون طن متري (١ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتعد الذرة من اهم المحاصيل الزراعية في رومانيا فقد بلغت مساحتها ٣ مليون هكتار وهو ما يكون ٢٨ر٥٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد عام ١٩٨٣ ، في حين لم تتجاوز ٢ر٥ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما اتسعت لتبلغ ٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، لذا يفيض الانتاج عن حاجة الاسواق المحلية ، وتصدر سنويا كميات كبيرة الى الاسواق العالمية تقدر بحوالي ٤٪ من جملة الكمية الداخلة للتجارة الدولية .

فرنسا :

من دول أورب الرئيسية المنتجة للذرة إذ بلغ إنتاجها ١٠ر١ مليون طن متري أي ما يوازي ١٧ر٨٪ من إنتاج أوزيا ، ٢ر٢٠٪ من إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ٩ مليون طن متري (٢٠ر٧٪ من إنتاج أوربا ، ١ر٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ وقفز ليصبح ١٢ر٧ مليون طن متري (٣ر٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك تصدرت دول أوربا من حيث حجم الانتاج منذ عام ١٩٩٠ وحتى الآن ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة في البلاد ١ر٦ مليون هكتار وهو ما يعادل ٨٪ من المساحة المزروعة في فرنسا ، مما يظهر دور هذا المحصول الكبير في الاقتصاد الزراعي الفرنسي . ونتج عن هذا الاهتمام الكبير بالذرة ارتفاع انتاجية الأرض بشكل كبير ، فقد بلغ متوسط انتاج الهكتار ٦٣١٦ كجم عام ١٩٨٣ ، ٥٨٠٨ كجم عام ١٩٩٠ ، ٧٧٢٠ كجم عام ١٩٩٥ ، ويكفي الانتاج حاجة البلاد ويتبقى فائض للتصدير الى الأسواق العالمية ، لذا تساهم فرنـس بحوالي ٣٪ من صادرات الذرة الدولية .

وتزرع الذرة أيضا في إيطاليا والمجر واسبانيا حيث بلغ إنتاجها ٨ر٤ مليون طن متري (١٥ر٣٪ من إنتاج أوربا) ، ٤ر٥ مليون طن متري (٨ر٢٪) ، ٢ر٥ مليون طن متري (٤ر٥٪) على الترتيب عام ١٩٩٥ .

رابعا - قارة أمريكا الجنوبية :

من القارات الرئيسية المنتجة للذرة ، فقد بلغ إنتاجها ٣١ر٢ مليون طن متري وهو ما يوازي ٩ر١٪ من إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٢ر١ مليون طن متري (٦ر٨٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥٣ر٣ مليون طن متري (١٠ر٣٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعتها في عدد كبير من دول القارة ساعد على ذلك ملائمة الظروف الطبيعية وخاصة المناخية لزراعتها ، لذا بلغت المساحة المزروعة بالذرة في القارة ١٥ر٩ مليون هكتار وهو ما يعادل ١٢ر٣٪ من جملة مساحة الذرة في العالم البالغة ١٢٩ر١ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ١٩ر٢ مليون هكتار (١٤ر١٪ من مساحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ وتعد البرازيل والأرجنتين أهم دول القارة المنتجة للذرة .

١ - البرازيل :

من أهم دول العالم المنتجة للذرة ، فقد بلغ إنتاجها ١٨ر٧ مليون طن متري وهو ما يشكل ٦٠٪ من إنتاج أمريكا الجنوبية ، ٥ر٤٪ من جملة انتاج

العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٢١ر٣ مليون طن متري (٦٦ر٣٪ من انتاج القارة ، ٤ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٦ر٢ مليون طن متري (٦٧ر٧٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا احتلت المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للذرة بعد الولايات المتحدة الامريكية والصين الشعبية .

وتعد الذرة من أهم المحاصيل المزروعة في البرازيل واكثرها انتشارا فقد بلغت مساحتها ١٠ر٧ مليون هكتار وهو ما يوازي ١٤ر٣٪ من اجمالي المساحة المزروعة في البلاد عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ١١ر٤ مليون هكتار (١٤ر٥٪ من مساحة الاراضي الزراعية في البلاد) عام ١٩٩٠ ، ١٣ر٩ مليون هكتار (٢٧ر٤٪ من جملة مساحة الاراضي الزراعية) عام ١٩٩٥ ، ويرجع انتشارها الكبير الى اهميتها كمحصول غذائي رئيسي لغالبية السكان ، الى جانب الاعتماد عليها في تربية الخنازير ، وتتركز معظم مساحات الذرة في الجنوب والجنوب الشرقي ، لذلك يتركز في ولايات ريوجراندى سول ، وساو باولو ، وميناس جراس اكثر من ٧٠٪ من مساحة الذرة في البرازيل ، ويستهلك معظم الانتاج محليا اذ لا تساهم البلاد رغم ضخامة انتاجها الا بحوالي ٢٪ فقط من صادرات الذرة العالمية .

٢ - الأرجنتين :

من الدول الرئيسية المنتجة للذرة ، وهى تحتل المركز الثانى بين دول امريكا الجنوبية في الانتاج فقد بلغ انتاجها ٨ر٨ مليون طن متري وهو ما يعادل ٢٨ر٢٪ من انتاج القارة ، ٢ر٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين لم يتجاوز انتاجها ٥ مليون طن متري (١٥ر٦٪ من انتاج القارة ، ١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١١ر٤ مليون طن متري (٢ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وبذلك تعد من دول نصف الكرة الغربى الرئيسية في مجال الانتاج شأنها في ذلك شأن الولايات المتحدة الامريكية والبرازيل والمكسيك .

وتتركز معظم مساحات الذرة في النطاق المعروف باسم «نطاق الذرة» الواقع بالقرب من نطاق القمح الهلالى الشكل في شمال غربى مقاطعة بيونس ايرس الى الجنوب من سانتافى Santafé ، والى الشرق من قرطبة Cordoba . ويمتد هذا النطاق من الشمال الى الجنوب لمسافة ١٥٥ ميلا ، بينما يمتد لمسافة ١٤٥ ميلا من الشرق الى الغرب . وتعد روزاريو Rosario الواقعة على نهر بارانا مركز هذا النطاق .

وتلائم الظروف المناخية في تلك الرقعة من البلاد زراعة الذرة حيث تتراوح كمية الأمطار السنوية بين ٣٠ - ٤٠ بوصة ، وتتراوح درجة الحرارة خلال أشهر الشتاء بين ٧٢ - ٧٥ ف مما يسمح بزراعة الذرة في هذا الفصل ، وتبدأ زراعتها عادة خلال شهور يوليو وأغسطس وسبتمبر ، وقد تتأخر زراعتها الى شهر ديسمبر ، ويستمر موسم الحصاد خلال شهور مارس وابريل ومايو .

وتشغل الذرة أكثر من ٥٠% من مساحة الأراضي الزراعية في نطاق الذرة اذ ينافسها هنا القمح والكتان بصفة خاصة ، وقد بلغت مساحة الذرة ٢ر٩ مليون هكتار أي ما يعادل ٨٠% من جملة المساحة المزروعة في البلاد عام ١٩٨٣ ، في حين لم تتجاوز ١ر٦ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما اتسعت لتبلغ ٢ر٥ مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وتذبذب انتاج الأرجنتين من الذرة من عام لآخر تبعاً لتباين كمية الأمطار السنوية . إلا أن انتاجها في ازدياد واضح بصفة عامة ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٢٨) التي تبين تطور انتاج الأرجنتين خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٢٨)

(الانتاج بالمليون طن مئري)

السنة	الانتاج	% الى انتاج العالم	السنة	الانتاج	% الى انتاج العالم
١٩٦٢	٥ر٢	٢ر٤	١٩٨٢	٩ر٦	٢ر١
١٩٦٤	٥ر٣	٢ر٤	١٩٨٣	٨ر٨	٢ر٥
١٩٦٦	٧ر٠	٢ر٩	١٩٨٨	٩ر٢	٢ر٤
١٩٦٨	٦ر٥	٢ر٦	١٩٨٩	٤ر٢	٠ر٩
١٩٧٠	٩ر٣	٣ر٥	١٩٩٠	٥	١
١٩٨٠	٦ر٤	١ر٦	١٩٩٥	١١ر٤	٢ر٢

ويخصص معظم انتاج الأرجنتين من الذرة للتصدير الى الأسواق العالمية ، اذ يصدر حوالي ٦٠% من جملة انتاج نطاق الذرة الى الخارج ، بينما ترتفع نسبة المصدر من انتاج البلاد الى ٨٠% ، وقد ساعد على ذلك عدة عوامل أهمها أن جزءاً بسيطاً من الانتاج يستهلك محلياً حيث يخصص لتغذية الحيوانات وخاصة الخنازير التي لا تلقى عناية كبيرة كتلك التي

نلقاها الماشية ، ثم أن تغذية الخنازير هنا تعتمد أساسا على مخلفات وبقايا عاء الماشية لذا تربي الخنازير في نفس نطاقات تربية الماشية مما أدى الى وجود فائض كبير من الذرة يصدر الى الاسواق العالمية ، وخاصة أن مناطق رراعتها توجد بالقرب من خط الساحل مما قلل من نفقات الشحن ، وتعد ريو دي جانيرو من أهم موانئ تصدير الذرة في العالم ، وتعد الأرجنتين من الدول الرئيسية المصدرة للذرة حيث تصاهم بنحو ١٣% من جملة الصادرات العالمية .

خامسا - قارة أفريقيا :

تحتل المركز الخامس بين القارات في انتاج الذرة ، إذ بلغ انتاجها ٢٢.٣ مليون طن متركى وهو ما يعادل ٦٥% من جملة انتاج العالم البالغ ٣٤.٣٧ مليون طن متركى عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٣٣.٨ مليون طن متركى (٧١% من نتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٦.١ مليون طن متركى (٦٩% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعتها في معظم دول القارة ، لذا بلغت مساحتها عام ١٩٩٠ حوالى ٢٠ مليون هكتار اى ما يوازي ١.٦٢% من مساحة الذرة في العالم ، في حين بلغت ٢٥.٨ مليون هكتار (١٨.٩% من مساحة الذرة في العالم) عام ١٩٩٥ ، ويعد جنوب افريقيا وجمهورية مصر العربية أهم الدول الأفريقية المنتجة لهذا المحصول .

١ - جنوب افريقيا :

تصدرت الدول الأفريقية في انتاج الذرة لسنوات طويلة فقد بلغ انتاجها ٣.٩ مليون طن متركى وهو ما يكون ١٧.٥% من انتاج افريقيا ، ١.٢% من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٩.٤ مليون طن متركى (٢٧.٨% من انتاج افريقيا ، ٢٠% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤.٦ مليون طن متركى (١٢.٧% من انتاج القارة ، ٠.٩% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الذرة في معظم النصف الشرقى من البلاد وخاصة في النطاق المعروف باسم مثلث الذرة Maize Triangle الذى يمتد من الأجزاء الشمالية من مقاطعة أورانج المحرة في الجنوب الى الأجزاء الجنوبية من مقاطعة الترنسفال في الشمال ، والذي تحده من مفيكنج Mafeking مدلبورج Middleburg بلومفنتين Bloemfontein شكل رقم (٢٠) .

والذرة من المحاصيل الرئيسية في الدولة حيث تمثل الغذاء الرئيسى للسكان السود والملونين ، كما تستخدم كغذاء للحيوانات ، لذا تشغل مركزا كبيرا بين المحاصيل المزروعة في البلاد فقد بلغت مساحتها نحو ٤ مليون

جدول رقم (٢٩)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٤	٦ر٠	٢ر٨	١٩٨٠	١٠ر٨	٢ر٧
١٩٦٥	٤ر٢	١ر٩	١٩٨٢	٨ر٣	١ر١
١٩٦٦	٥ر٠	٢ر٠	١٩٨٨	٧ر٢	١ر٨
١٩٦٨	٥ر٣	٢ر١	١٩٨٩	١٢	٢ر٥
١٩٧٠	٦ر١	٢ر٣	١٩٩٠	٩ر٤	٢
			١٩٩٥	٤ر٦	٠ر٩

٢ - جمهورية مصر العربية :

تتصدر حاليا الدول الأفريقية المنتجة للذرة فقد بلغ إنتاجها ٤ر٤ مليون طن مترى وهو ما يوازى ١٣% من إنتاج القارة عام ١٩٩٠ رغم أن المساحة المزروعة بالذرة محدودة نسبيا إذ بلغت ٨٣٠ ألف هكتار وهو ما يكون ٣ر٨% فقط من جملة مساحة الذرة في القارة ، مرد ذلك عظم إنتاجية الهكتار من الذرة في مصر حيث بلغت ٥٣٠١ كجم بينما لم تتعد ١٦١٦ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ إنتاجها ٥ر٥ مليون طن مترى (١٥ر٢% من إنتاج القارة) عام ١٩٩٥ رغم أن المساحة المزروعة في نفس العام لم تتجاوز ٨٥٠ ألف هكتار ، وساعد على ضخامة الانتاج ارتفاع إنتاجية الفدان التي بلغت ٦٤٧١ كجم عام ١٩٩٥ .

وتشكل الذرة الغذاء الأساسي لعدد كبير من سكان مصر وخاصة سكان الريف ، كما تستغل سيقان النبات وأوراقه كعلف أخضر للحيوانات ، ونظرا لعظم أهمية هذا المحصول فإنه يشغل مساحة واسعة من الأراضي تفوق مساحة أى محصول آخر في البلاد ، ومع ذلك فقد تناقصت مساحة الذرة في السنوات الأخيرة ، ومرد ذلك ارتفاع إنتاجية الأرض مما مكن من خفض المساحة المزروعة دون أن يؤثر ذلك في كمية الإنتاج . وتزرع الذرة في عروتين الصيفية وهى الأوسع مساحة (٨٤% من جملة مساحة الذرة) في حين لا تتجاوز نسبة مساحة العروة النيلية والصيفية المتأخرة حوالى ١٦% من مساحة الذرة ، عكس الوضع في السنوات السابقة - قبل بناء السد العالى وتوافر المياه - حين كانت نسبة مساحة العروة النيلية (٧٥%) تفوق مثيلتها الصيفية (٢٥%) . ويبين الجدول رقم (٣٠) تطور المساحة المزروعة

بالذرة مقارنة بتطور المساحة المحصولية في مصر خلال الفترة الممتدة بين
عامى ١٩٥٢ - ١٩٩٥ .

وتتوزع المساحات المزروعة بالذرة في مصر على النحو التالى :

■ الوجهة البحرى ٥٧٧ر٧%

■ مصر الوسطى ٢٣٨ر٨%

■ مصر العليا ١٨٥ر٥%

وتتصدر الشرقية محافظات مصر في انتاج الذرة حيث تضم نحو ١٤ر٤%
من مساحة الذرة ، يليها المنيا (١٣%) ، ثم المنوفية (١١ر٢%) ، البحيرة
(٨ر٩%) ، الغربية (٥ر٩%) ، وتتصدر المنيا محافظات مصر الوسطى من

جدول رقم (٣٠)

(المساحة بالالف فدان)

الذرة		المساحة المحصولية	
المساحة	%	السنة	
١٧٠٤	١٨ر٣	٩٣٠٨	١٩٥٢
١٨٢١	١٧ر٥	١٠٣٧٠	١٩٦٠
١٨٣٢	١٧ر٦	١٠٣٦٥	١٩٦٢
١٦٦٠	١٥ر٩	١٠٣٧٧	١٩٦٤
١٥٧٥	١٥	١٠٤٨٨	١٩٦٦
١٥٥٤	١٤ر٧	١٠٥٢٠	١٩٦٨
١٦١٨	١٥	١٠٧٤٧	١٩٧٠
١٦٦٥	١٥ر٣	١٠٨٣٢	١٩٧٢
١٨٦١	١٦ر٨	١١٠٢٧	١٩٧٤
١٨٩٥	١٦ر٩	١١١٦٣	١٩٧٥
١٩٣٥	١٧ر٣	١١١٨١	١٩٨٢
١٩٧٥	١٧ر٩	١١٠٤٣	١٩٨٤
٢٤٨٣	١٣ر٣	١١١٧٠	١٩٨٦
٢٠٧٩	١٦ر٢	١٢٧٩٩	١٩٩٥

حيث المساحة المزروعة (حوالي ٥٤ر٦% من مساحة الذرة في مصر الوسطى) ، وجاعت موهاج في مقدمة محافظات الصعيد من حيث المساحة المزروعة (٥٨ر٨% على مستوى مصر ، ٤١ر٨% من مساحة الذرة في الوجه القبلي) يليها أسيوط ثم قنا .

وتتبع تباين خصائص التربة من نطاق لآخر اختلاف متوسط إنتاجية الفدان من الذرة من محافظة لأخرى إذ تنصدر البحيرة ، كفر الشيخ ، الغربية ، الدقهلية محافظات الوجه البحري من حيث ارتفاع متوسط إنتاجية الفدان الذي بلغ ٢٣ ، ١٩ر٥ ، ١٩ر٣ ، ١٩ر٢ أردبا على الترتيب (١) بينما تنصدر موهاج ، الجيزة ، أسيوط ، المنيا محافظات الصعيد (٢٠ر١ ، ٢٠ ، ١٩ر٤ ، ١٩ر٩ أردبا على الترتيب) .

وننتج عن الاهتمام الكبير بمحصول الذرة في مصر ارتفاع متوسط إنتاجية الفدان بصفة مستمرة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٣١) التي توضح تطور متوسط إنتاجية الفدان خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٥٠ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣١)

(متوسط إنتاجية الفدان بالاردب)

السنة	إنتاجية الفدان	السنة	إنتاجية الفدان
متوسط السنوات ٥٠ - ١٩٥٤	٦ر٤	١٩٧٢	١١ر٢
متوسط السنوات ٥٥ - ١٩٥٩	٦ر٣	١٩٧٤	١١ر٤
متوسط السنوات ٦٠ - ١٩٦٤	٧ر٥	١٩٧٦	١٢ر٣
متوسط السنوات ٦٥ - ١٩٦٩	١٠ر٧	١٩٨٢	١٣ر٣
		١٩٨٤	١٣ر٤
		١٩٨٦	١٤
		١٩٩٢	١٨ر٦
		١٩٩٥	١٨ر٥
١٩٧٠	١١ر٣		

(١) الاردب يساوي ١٥٠ كجم .

ورغم ارتفاع مستوى المعيشة بين معظم سكان مصر وتحول عدد كبير منهم إلى الاعتماد على القمح كعنصر غذائي رئيسي إلا أن الانتاج من الذرة لا يكفي حاجة الاستهلاك المحلي ، لذا تستورد مصر كميات كبيرة من الأسواق العالمية بلغت قيمتها ٣٠٠ مليون دولار أمريكي عام ١٩٨٢ بعد أن كانت لا تتجاوز ١٠٢ مليون دولار أمريكي عام ١٩٨٠ .

وبالإضافة إلى جنوب أفريقيا وجمهورية مصر العربية تنتشر زراعة الذرة في عدد كبير من الدول الأفريقية أهمها كينيا ، ونيجيريا ، ومالاوي .

سادسا - دول الاتحاد السوفيتي (السابق) :

تحتل دول الاتحاد السوفيتي السابق المركز السادس بين قارات وافليم العالم الرئيسية ، فقد بلغ انتاجها ١٤ مليون طن متري أي ما يكون ٤١% من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٦ مليون طن متري (٣٤% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١١٦ مليون طن متري (٢٢% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتزرع الذرة في اوكرانيا وجمهوريات وسط آسيا وروسيا الاتحادية ، وهي تحتل مركزا هاما بين المحاصيل المزروعة فقد بلغت مساحتها ٥٢ مليون هكتار وهو ما يعادل ٢٣% من جملة مساحة الأراضي الزراعية في البلاد عام ١٩٨٣ ، بينما انكشبت بشكل محدود بعد ذلك وبلغت ٤٤ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد سبق أن ذكرنا أن انتاج الاتحاد السوفيتي السابق من الذرة يتسم بالتذبذب من عام لآخر ، ومرد ذلك تعرض بعض نطاقاتها وخاصة الحدية منها لموجات الجفاف ، إلى جانب تعرض بعض الحقول لموجات الصقيع المبكر .

وتتجه أهمية الذرة إلى استغلالها كعلف أخضر للماشية والخنازير ، إلى جانب استخدامها كمادة خام في بعض الصناعات ، ويكفي الانتاج حاجة البلاد وتتبقى كميات تصدر إلى الأسواق العالمية ، لذا تساهم دول الاتحاد السوفيتي السابق بحوالي ٣% من صادرات الذرة الدولية .

سابعا - الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات في انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ٢٧٩ ألف طن متري ولم تتعد المساحة المزروعة ٨٥ ألف هكتار عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٣٦٧ ألف طن متري وبلغت مساحة حقول الذرة ٧٢ ألف

هكتار عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٤٠٩ ألف طن متري والمساحة المزروعة بالذرة ٧٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

وتتصدر نيوزيلندا دول القارة بعد 'استراليا' في مجال انتاج الذرة فقد بلغ انتاجها ١٦٠ ألف طن متري (٤٣٦٪ من جملة انتاج الأوقيانوسية) عام ١٩٩٠ ، ١٤٥ ألف طن متري (٣٥٤٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ وقد ساعد على ضخامة انتاجها النسبي رغم ضآلة المساحة المزروعة (١٦ ألف هكتار) ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والذي بلغ ٩٣٥٥ كجم عام ١٩٩٥ . لذا تدرج نيوزيلندا ضمن دول المقدمة في العالم من حيث ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من الذرة .

وتعد استراليا اقدم جهات القارة المختلفة المنتجة للذرة اذ بلغ انتاجها ٢٠٢ ألف طن متري وهو ما يوازي ٥٥٪ من جملة انتاج الأوقيانوسية عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٢٥٩ ألف طن متري (٦٣٣٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ . وتزرع الذرة في جهات متفرقة من البلاد وان تركزت أهم نطاقاتها في السهول الساحلية الشرقية والجنوبية وخاصة في ولايات كوينزلاند ونيوسوث ويلز وفيكتوريا ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالذرة ١٤ مليون هكتار وهو ما يكون ٧٨٨٪ تقريبا من جملة مساحة الذرة في الأوقيانوسية عام ١٩٩٥ .

ويستخدم معظم الانتاج كعلف اخضر للحيوانات ، وتبع الاهتمام الكبير بالثروة الحيوانية في استراليا اهتمام مماثل بزراعة الذرة لذا زاد الانتاج بصفة عامة رغم تذيذه من عام لآخر تبعا لتباين كمية الأمطار ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٢) التي تبين تطور انتاج استراليا من الذرة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٠ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣٢)
(الانتاج بالآلف طن متري)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٠	١٥٩	١٩٦٨	١٧٥	١٩٨٨	٢٠٨
١٩٦٢	١٩٠	١٩٧٠	٢٠٢	١٩٨٩	٢٢٢
١٩٦٦	١٩١	١٩٨٠	١٥١	١٩٩٠	٢٠٢
١٩٦٤	١٧٥	١٩٨٢	٢١٢	١٩٩٥	٢٥٩

تجارة الذرة الدولية :

بلغت الكمية لسوية الداخلة لتجارة الدولية من الذرة حوالى ٢٢٨٠٥ ألف طن مئري وهو ما يوازي ١٠٣٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ ، بعد ان كانت هذه الكمية لا تتعدى ٥٣٠٩ ألف طن مئري (٣٪ من انتاج العالم) خلال الفترة بين عامي ٥٣ - ١٩٥٥ ، مما يعكس ازدياد الكميات الداخلة لتجارة الدولية لاشتداد الطلب عليها في الاسواق نظرا لأهميتها كغذاء للإنسان كمحصول علف للحيوانات ، مما أدى الى ازدياد كل من الكميات المستهلكة محليا في مناطق الانتاج ، والكميات المنقولة الى الاسواق الدولية ، ويبين الجدول رقم (٣٣) اهم الدول المصدرة والمستوردة للذرة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (٣٣)

الوارد		المصدر	
الدولة	%	الدولة	%
إيطاليا	١٩	الولايات المتحدة الامريكية	٥٦
المملكة المتحدة	١٦	الأرجنتين	١٣
اليابان	١٤	جنوب أفريقيا	٦
ألمانيا	٩	تاييلاند	٤
هولندا	٩	رومانيا	٤
بلجيكا ولوكسمبرج	٣	الاتحاد السوفيتي (السابق)	٣
فرنسا	٣	فرنسا	٣
كندا	٢	البرازيل	٢
دول أخرى	٢٥	دول أخرى	٩

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٤) أن الولايات المتحدة الامريكية تصدر دول العالم المصدرة للذرة حيث تساهم وحدها بحوالى ٥٦٪ من صادرات الذرة العالمية رغم عظم الكميات المستهلكة في الاسواق الامريكية كنتيجة للاعتماد عليها كمحصول علف للحيوانات وخاصة الماشية والخنازير التي تلقى اهتماما كبيرا من الامريكيين .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 9.

وتأتى الأرجنتين في المركز الثانى حيث تساهم بنحو ١٣% من صادرات الذرة الدولية ، وقد ساعد على ذلك قلة الكميات المستهلكة فى الأسواق المحلية ، وقرب حقول الذرة من السواحل مما سهّل عملية نقل الانتاج وقلل نفقاته .

وتحتل جنوب أفريقيا المركز الثالث بين الدول المصدرة للذرة (٦%) ، وبذلك تساهم الدول الثلاث الرئيسية - الولايات المتحدة والأرجنتين وجنوب أفريقيا - بنحو ٧٥% من صادرات الذرة العالمية أى أنها تحتكر حركة الصادرات . وتساهم دول شرقى وجنوبى أوروبا بأكثر من ١٠% من الصادرات العالمية ، وتخرج معظم هذه الكميات من رومانيا ويوغسلافيا (الصرب) وفرنسا والاتحاد السوفيتى السابق وأحيانا بلغاريا والمجر .

وتمثل الدول الأوروبية أهم أسواق تصريف الذرة الداخلة فى التجارة الدولية إذ تحصل على حوالى ٥٩% من تجارة الذرة الدولية ، يليها اليابان (١٤%) ويرجع ذلك الى أهمية الذرة كمحصول علف وخاصة فى الدول المهتمة بالثروة الحيوانية كهولندا وبلجيكا والمانيا والمملكة المتحدة ، بالإضافة الى أهميتها كمادة خام تستخدم فى الأغراض الصناعية وخاصة فى صناعة السيليلوز ، كما هى الحال فى اليابان وبعض الدول الأوروبية . وتستورد بعض الدول الأفريقية والآسيوية وعدد من دول أمريكا اللاتينية كميات من الأسواق العالمية لسد حاجة أسواقها المحلية منها حيث تمثل غلة غذائية رئيسية لقطاعات عديدة من سكانها .

ومع بداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين لم تتغير كثيرا صورة التجارة الدولية للذرة فلا زالت الولايات المتحدة الأمريكية تصدر دول العالم المصدرة للذرة حيث بلغت نسبة قيمة صادراتها ٦٩ر٤% من جملة قيمة صادرات الذرة العالمية عام ١٩٨٣ (١) فى حين جاءت فرنسا فى المركز الثانى (١٠%) ، يليها تايلاند (٣٩ر٣%) وبلجيكا (٣٦ر٣%) ، الأرجنتين (٣١ر٣%) ، جنوب أفريقيا (٢٨ر٢%) ، يوغسلافيا (٢٢ر٢%) وبذلك كونت قيمة صادرات الدول المذكورة نحو ٩٥ر٧% من اجمالى قيمة الذرة المطروحة فى الأسواق العالمية عام ١٩٨٣ .

وخلال نفس العام - ١٩٨٣ - تصدرت اليابان دول العالم المستوردة

(١) بلغت قيمة صادرات العالم من الذرة ٩٣ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ .

للذرة حيث شكلت قيمة وارداتها منها ٢٦٧٪ من جملة قيمة الذرة المطروحة في الأسواق العالمية ، يليها أسبانيا في المركز الثاني (٨٢٪) ثم جاءت بعد ذلك المكسيك (٨٪) ، كوريا الجنوبية (٧٢٪) ، هولندا (٥٥٪) ، المملكة المتحدة (٤٣٪) ، بالإضافة الى البرتغال وألمانيا وإيطاليا ، أى ان الدول الأوربية واليابان والمكسيك وكوريا الجنوبية تمثل أهم دول العالم المستوردة للذرة (عام ١٩٨٣) .

الفصل السابع

محاصيل السكر

- مقدمة .
- قصب السكر .
- البنجر .

مقدمة :

لم تعرف شعوب العالم القديم مادة السكر التي أصبحت تمثل في الوقت الحاضر عنصرا ضروريا في الحياة اليومية لسكان معظم جهات العالم . ويحصل الإنسان على هذه المادة من عدة نباتات منها قصب السكر Suger Cane وبنجر السكر Suger Beet وهما يمثلان المصدر الأساسي لمادة السكر التي يستخدمها الإنسان في الأغراض المختلفة لارتفاع نسبتها فيهما مما قلل إلى حد كبير من نفقات استخلاصها من العنصرة ، وتجدير بالذكر أن استغلال قصب السكر في استخلاص مادة السكر يعد أقدم من استغلال البنجر الذي لم يبدأ إلا في نهاية القرن الثامن عشر عندما دقع الحصار الذي فرضته القوات البريطانية على قارة أوربا خلال حربها مع فرنسا الدول الأوروبية التي التوسع في زراعة البنجر ومحاولة استخلاص مادة السكر منه لتعذر استيرادها من الأسواق الخارجية ، وقد تصدرت فرنسا دول أوربا في هذا الصدد ونجحت بالفعل في استخلاص السكر من البنجر ولكن بنسبة قليلة وبتكاليف مرتفعة ، ونجحت ألمانيا بعد ذلك في زيادة نسبة المادة السكرية المستخلصة من البنجر وخفض تكلفتها مما أدى إلى التوسع في إنتاج السكر من البنجر وخاصة في المناطق المعتدلة .

أولاً - قصب السكر :

ينتمي قصب السكر إلى العائلة النجيلية وهو يعرف علميا باسم Saccharum Officinarum وموطنه الأصلي جنوبي القارة الآسيوية ، ويرجح أن تكون الهند أول مكان ينمو فيه هذا النبات الذي عرف فيها منذ بداية التاريخ المكتوب ، وقد نقل الأسكندر الأكبر الذي وصلت جيوشه إلى الهند نبات القصب إلى أوربا في حوالي عام ٣٢٧ قبل الميلاد حيث انتشرت زراعته في نطاقات متفرقة بحوض البحر المتوسط (أدخل العرب زراعة القصب في مصر خلال القرن السابع الميلادي) ، إلا أن الظروف الطبيعية وخاصة المناخية لم تلائم إنتاج هذا المحصول بكميات كبيرة في إقليم النجر

المتوسط ، وقد إنتقلت زراعته بعد ذلك الى الجزر القريبة من القارة الأفريقية ، كما أدخل كولومبس زراعته في العالم الجديد ، وكانت جزر الانتيل في البحر الكاريبي والبرازيل أول مناطق يزرع فيها هذا المحصول بالعالم الجديد ، ومنها إنتقلت زراعته الى باقي الجهات .

وقصب السكر نبات معمر حيث يحتاج الى فترة تتراوح بين ٨ - ٢٤ شهرا حتى يتم نضجه ، كما انه يعطى أكثر من محصول ، ويعرف المحصول الأول باسم الغرس أو البكر ، بينما يعرف المحصول الثانى باسم خلفه أولى ، والمحصول الثالث باسم خلفه ثانية وهكذا .

وتتفاوت المدة التى يقضيها النبات في الأرض من مكان لآخر تبعا لخصوبة التربة الا أن أقصى مدة للنبات في الأرض يجب ألا تتعدى ما بين ٦ و ٦ سنوات لراحة التربة الزراعية .

ويتم الحصول على مادة السكر من عصارة المحصول بعد عصر عيدانه ، ويكون ذلك عادة بالقرب من مزارعه لارتفاع نفقات نقله في شكل عيدان لمسافات بعيدة والتي تؤدي أيضا الى تناقص نسبة المادة السكرية . وتعالج العصارة كيميائيا ، ويستخلص منها السكر الخام المتبلور الذى يعرف باسم Crystalline Raw Sugar أو السنترفيش Centrifuged ، ويتخلف عن صناعة السكر عدة عناصر تكون كل منها مادة خام للعديد من المنتجات الأخرى التى تتباين استخداماتها ، ومن هذه المخلفات ما يأتى :

■ المولاس Molasses ، ويستخدم في صناعة الكحول والخميرة وبعض المنتجات الكيميائية وخاصة ثانى أوكسيد الكربون والمانيتول التى تتعدد استخداماتها حيث تستخدم في صناعة الأدوية وفي بعض الصناعات الحربية .

■ المصاص ، ويستخدم في صناعة بعض أنواع الورق ولب الورق ، الى جانب استخدامه في إنتاج الخشب الحبيبي .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو قصب السكر

درجة الحرارة :

القصب محصول مدارى تنضج بعض أنواعه في مدى ثمانية شهور ، وان كانت معظم أنواعه تحتاج الى فصل نمو أطول يتراوح بين ١٢ - ٢٤ شهرا ، على ألا تقل درجة الحرارة عن ٨٠° ف ، وان كان يفضل أن تتراوح بين ٨٠° - ٨٥° ف حتى ترتفع نسبة المادة السكرية (السكروز) في القصب ،

ولا يتحمل النبات الصقيع ، لذا تتسم معظم أقاليم زراعته بخلوها من الصقيع ، وفي المناطق التي تتعرض لخطر الصقيع يفضل زراعة بعض الأنواع سريعة النضج كما هي الحال في بعض جهات الولايات المتحدة الأمريكية ، وعموما تنحصر زراعة القصب بين دائرتي عرض ٣٥° شمال وجنوب خط الاستواء، وان كانت تمتد زراعته أحيانا إلى دائرة عرض ٣٧° شمال وجنوب خط الاستواء كما هي الحال في جنوبي إسبانيا في نصف الكرة الشمالي ، وبعض جهات الجزيرة الشمالية لنيوزيلندا والأرجنتين في نصف الكرة الجنوبي .

ويحتاج القصب إلى جو مشمس معظم أيام السنة ، لذا تتركز معظم مناطق زراعته في الأقاليم المدارية وخاصة في الأقاليم الموسمية .

الأمطار :

يحتاج القصب إلى أمطار غزيرة تتباين كميتها السنوية من مكان لآخر حسب درجات الحرارة فبينما تتراوح بين ٦٠ - ٨٠ بوصة في الأقاليم المدارية ، تقل هذه الكمية في الأقاليم المعتدلة لتتراوح بين ٤٠ - ٥٠ بوصة أو ما يعادلها من مياه الري كما هي الحال في جمهورية مصر العربية .

ورغم احتياج هذا المحصول إلى كميات كبيرة من المياه خلال مرحلة نموه الأولى فإنه يحتاج إلى فترة جافة تماما خلال مرحلة النضج حتى ترتفع نسبة المادة السكرية . لذا يفضل زراعته في الأقاليم الموسمية ذات الأمطار الصيفية . وفي المناطق التي تتوافر فيها مياه الري حيث يمكن التحكم في كمية المياه وتوقيت وصولها إلى الحقول . ويفيد نسيم البحر زراعة القصب ونموه بنجاح ، لذا تعد المناطق الساحلية والجزر أنسب مناطق زراعته كجزيرة كوبا وجزر أندونيسيا وخاصة جزيرة جاوة .

التربة :

لا يناسب زراعة القصب التربة الرملية والملحية والطينية ثقيلة النسيج ، بينما تجود زراعته في التربة الطينية الخصبة خفيفة النسيج والمنتشرة في السهول الفيضية ، كما تجود زراعته أيضا في التربة البركانية والجيرية ، وعموما يحتاج القصب إلى تربة خصبة جيدة الصرف غنية بالعناصر الغذائية المختلفة ، وهو من المحاصيل المجهدة جدا للتربة ، لذا تحتاج مناطق زراعته إلى العناية بالتسميد المستمر للمحافظة على خصوبتها ورفع قدرتها الانتاجية .

ويحتاج القصب الى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة ، لذا يعد توافر الأيدي العاملة الرخيصة من أهم العوامل التي تشجع على زراعة هذا المحصول .

الإنتاج العالمي لقصب السكر :

يبين الجدول رقم (٣٤) تطور إنتاج العالم من قصب السكر موزعا على القارات خلال الأعوام ١٩٧١ ، ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

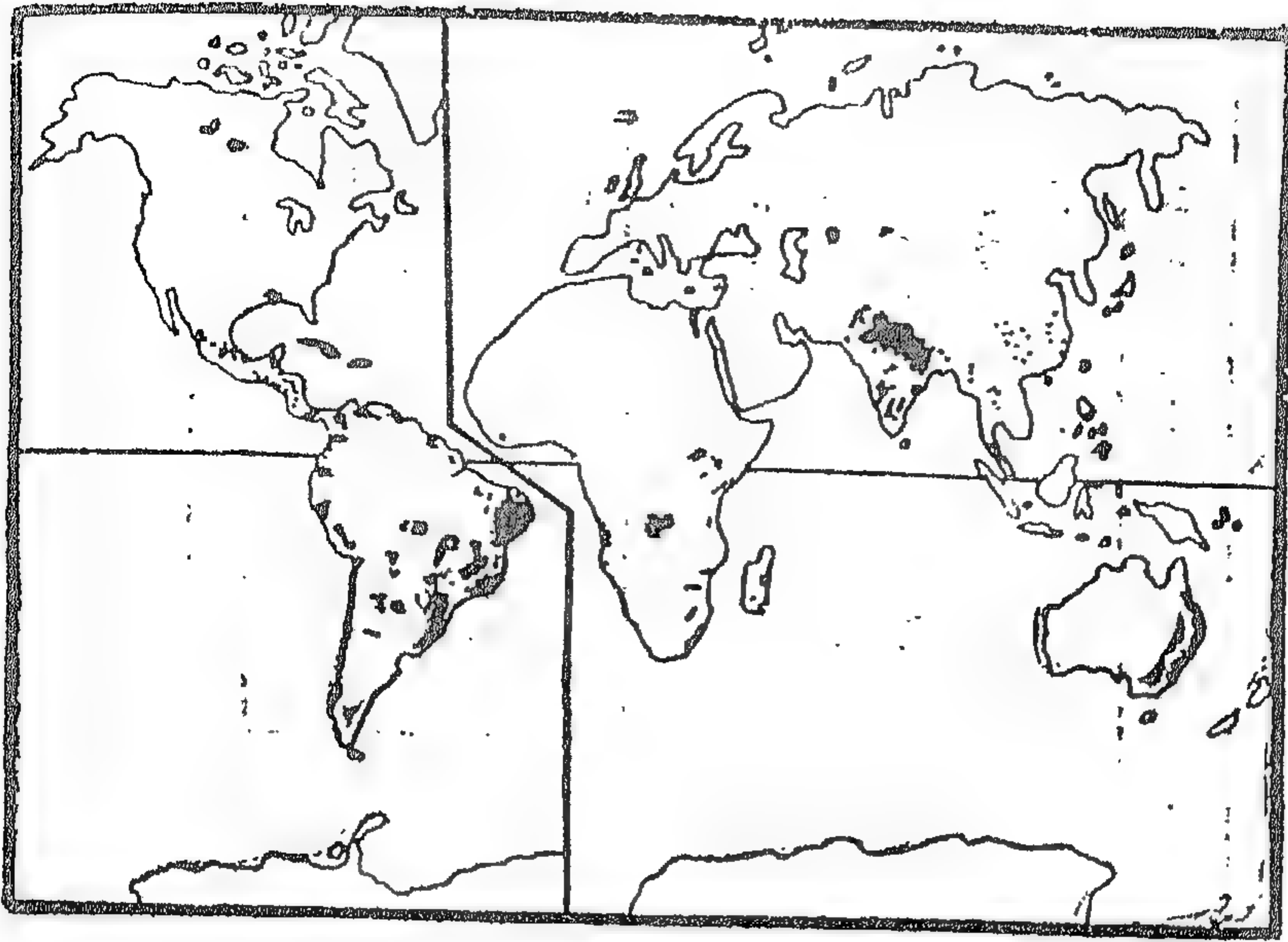
زاد إنتاج العالم من القصب خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ ٨٨٨ر٤ مليون طن متري عام ١٩٨٣ بعد أن كان ٢٨٢ر٢ مليون طن متري عام ١٩٧١ ، أي أن الإنتاج العالمي زاد خلال الفترة المذكورة بنسبة ٥٢ر٦ % . واستمر الإنتاج العالمي في التزايد حتى بلغ ١٠٣٥ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد إنتاج العالم من قصب السكر بنسبة ١٦ر٥ % خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، كما بلغ ١١٤٧ر٩ مليون طن متري عام ١٩٩٥ . وتتصدر آسيا القارات في إنتاج القصب فقد بلغت نسبة إنتاجها ٤١ر٦ % من جملة إنتاج العالم عام ١٩٧١ ، في حين بلغت هذه النسبة ٣٩ر٦ % عام ١٩٨٣ لتزايد الإنتاج في القارات الأخرى ، وأدى تزايد إنتاج القارة التي ارتفع هذه النسبة مرة أخرى حتى بلغت ٤١ر٢ % عام ١٩٩٠ ، ٤٤ر٥ % عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك عظم مساحات القصب بها والتي بلغت ٧ر٢ مليون هكتار وهو ما يوازي ٤٢ر٨ % من إجمالي مساحة القصب في العالم البالغة ١٦ر٨ مليون هكتار عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٨ر٢ مليون هكتار (٤٤ر٨ % من مساحة قصب السكر بالعالم) عام ١٩٩٥ ومع ذلك تحتل آسيا للمركز الأخير بين القارات من حيث الجدارة الانتاجية إذ لم تتعد انتاجية الهكتار فيها ٥٨٩ر٣٠ كجم ، عام ١٩٩٠ ، ٦٢١٧٣ كجم عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعة القصب في جهات متعددة من القارة وخاصة في الهند وباكستان والصين الشعبية والفلبين وأندونيسيا . شكل رقم (٢١) .

وتحتل أمريكا الشمالية مركزا متميزا بين القارات في مجال إنتاج القصب الذي بلغ بها ١٤٢ر١ مليون طن متري عام ١٩٧١ ، ١٧١ر٦ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، ١٧٣ر٣ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، ١٤٧ر٦ مليون طن متري (١٢ر٩ % من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة إنتاج القارة الى أنها تشمل دول أمريكا الوسطى والبحر الكاريبي ومعظمها مشهورة بإنتاج القصب ، كما تتميز بارتفاع متوسط انتاجية الأرض منه . وتبلغ مساحة القصب في القارة ٢ر٧ مليون هكتار وهو ما يكون ١٦ر١ % من جملة مساحة القصب في العالم عام ١٩٩٠ ، ١٤ر٧ % من مساحة القصب بالعالم عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣٤)

(الانتاج بالليون طن متري)

متوسط انتاجية الهكتار (كجم)	١٩٩٥		١٩٩٠		١٩٨٣		١٩٧١		القارة
	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	
٦٢١٧٣	٤٤ر٥	٥١٠ر٧	٤١ر٢	٤٢٦	٣٩ر٦	٣٥١ر٣	٤١ر٦	٢٤٢ر٤	آسيا
٥٤٠٩١	١٢ر٩	١٤٧ر٦	١٦ر٧	١٧٣ر٣	١٩ر٣	١٧١ر٦	٢٤ر٢	١٤٢ر١	أمريكا الشمالية
٦٧٠٥٥	٣٢ر٩	٣٧٨	٣٢ر١	٣٣٢	٣١ر٢	٢٧٦ر٨	٢٣ر٤	١٣٦ر٣	أمريكا الجنوبية
٥٧١٨٦	٦ر٤	٧٣ر٧	٧ر١	٧٣	٧ر١	٦٣ر٤	٧ر٥	٤٣ر٤	أفريقيا
٨٤٧٩٢	٣ر٣	٣٧ر٧	٢ر٩	٣٠ر٥	٢ر٨	٢٥	٣٠	١٧ر٦	الأوقيانوسية
٨٠٤٧٦	٠ر٠	٠ر٢	—	٠ر٢	—	٠ر٣	٠ر١	٠ر٤	أوروبا
٦٢٦٧٢	١٠٠	١١٤٧ر٩	١٠٠	١٠٣٥	١٠٠	٨٨٨ر٤	١٠٠	٥٨٢ر٢	الجملة



شكل رقم (٢١). مناطق انتاج قصب السكر في العالم

وجاءت أمريكا الجنوبية في المركز الثالث بين القارات في انتاج القصب عام ١٩٧١ ، في حين احتلت المركز الثاني بين القارات خلال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ حين بلغت نسبة انتاجها ٣١.٢٪ ، ٣٢.١٪ ، ٣٢.٩٪ من انتاج العالم على الترتيب ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من القصب في القارة والذي بلغ ٦٣٣١٦ ، ٦٢٣٢٢ ، ٦٧٠٥٥ كجم خلال الاعوام المذكورة على الترتيب ، بالإضافة الى اتساع مساحة حقول القصب في القارة والتي بلغت ٥٣ مليون هكتار وهو ما يعادل ٣٢.٥٪ من مساحة القصب في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٥٦ مليون هكتار (٣٠.٦٪) من مساحة القصب في العالم عام ١٩٩٥ .

وتأتى أفريقيا في المركز الرابع بين القارات اذ أنتجت خلال عامي ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ نحو ٧.١٪ من جملة انتاج العالم ، في حين شكل انتاجها ٦.٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥ . ويزرع القصب في جهات واسعة من القارة الأفريقية وخاصة في جنوب أفريقيا وجمهورية مصر العربية وموزمبيق وتنزانيا وجزر ريونيون وموريشيوس . وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب في القارة نحو ١٣ مليون هكتار وهو ما يوازي ٧.١٪ من جملة مساحة القصب في العالم عام ١٩٩٥ .

وتحتل الأوقيانوسية المركز الخامس بين القارات في انتاج القصب فقد

انتجت حوالى ٢٨٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، ٢٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، ٣٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥ ، ومع ذلك تصدر القارات من حيث متوسط انتاجية الهكتار من القصب الذى بلغ ٧٠٥٢٢ ، ٧٣٧٦٦ ، ٨٤٧٩٢ كجم خال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب . ويأتى كل الانتاج تقريبا من استراليا ، وتنتشر زراعة هذا المحصول فى ولاية كوينزلاند وخاصة فى السهول الساحلية الشمالية الغربية المطلة على خليج كارينتاريا ، ويغيب انتاج السكر عن حاجة البلاد مما يسمح بتصدير كميات كبيرة الى الاسواق العالمية تقدر بحوالى ٧٪ من صادرات السكر الدولية ، لذا تحتل استراليا المركز الثانى بين الدول المصدرة للسكر بعد كوبا .

وتأتى أوروبا فى المركز الأخير بين القارات فى انتاج القصب حيث لم يتعد انتاجها ٣٣٥ ، ٢٥٦ ، ١٦٩ ألف طن متري خلال الاعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وترجع ضالة الانتاج الأوروبى من القصب الى عدم انتشار زراعة هذا المحصول فى القارة بسبب الظروف المناخية غير الملائمة ، وتتركز زراعة القصب فى دولتين هما اسبانيا والبرتغال ، وقد بلغت مساحته فى الأولى حوالى اربعة آلاف هكتار أى ما يوازى ٨٠٪ من جملة مساحة القصب فى أوروبا والبالغة خمسة آلاف هكتار ، وقد بلغ الانتاج ٢٥٠ ألف طن متري (٩٧٦٪ من انتاج أوروبا) ، وانتاجية الهكتار هنا مرتفعة اذ بلغت ٧١٤٢٩ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم يتجاوز انتاجها الفى هكتار عام ١٩٩٥ حين بلغ متوسط انتاجية الهكتار بها ٨٢٥٠٠ كجم اما باقى الكمية المنتجة فى أوروبا فقد أنتجتها البرتغال .

المناطق الرئيسية لانتاج قصب السكر :

يوضح الجدول رقم (٣٥) انتاج القصب ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم ، ومتوسط انتاجية الهكتار منه فى أهم الدول المنتجة خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ (١) :

الهند :

هى الموطن الاصلى للمحصول وثانى دول العالم المنتجة للقصب حاليا

(1) A - F.A.O., Production Yearbook, 1994, pp. 157-158.

B - 1995, pp. 153-154.

(النسب المئوية من حساب المؤلف) .

جدول رقم (٣٥)

(الانتاج بالمليون طن متري)

الدولة	عام ١٩٩٠		متوسط انتاجية الهكتار (كجم)	عام ١٩٩٥		متوسط انتاجية الهكتار (كجم)
	الكمية	%		الكمية	%	
البرازيل	٢٦٣٢٦	٢٥ر٤	٦١٧٤٤	٣٠١ر٥	٢٦ر٢	٦٦٣٦٦
الهند	٢٢٠	٢١ر٢	٦٤١٤٠	٢٥٩ر٥	٢٢ر٦	٦٩١٩٧
كولومبيا	٧٧	٧ر٤	٥٧٠٣٧	٣٦	٣ر١	٣٤٢٨٦
الصين الشعبية	٦٣ر٩	٦ر١	٥٩٨٩٧	٧٠ر٩	٦ر٢	٥٩٧٠٥
المكسيك	٣٤ر٩	٣ر٣	٩٩٦٩٥	٤١ر١	٣ر٦	٧٣٧١٧
باكستان	٣٥ر٤	٣ر٤	٤١٥٤٧	٤٧ر١	٤ر١	٤٦٧٤٨
كولومبيا	٢٤ر٥	٢ر٣	٨٠٥٧٢	٣٠	٢ر٦	٩٢٠٢٥
الولايات المتحدة	٢٤ر٥	٢ر٣	٧٦٨٠٠	٢٨	٢ر٤	٧٤٠١٠
أندونيسيا	٢٥ر٥	٢ر٤	٦٩١١٤	٣٠ر٢	٢ر٦	٧٤٧٤٥
تايلاند	٣٣ر٥	٣ر٢	٤٨٨٩٣	٥٠ر٦	٤ر٤	٥٤٨٣٥
استراليا	٢٦ر٢	٢ر٥	٧٧١٣٥	٣٣ر٤	٢ر٩	٩١٦٠٠
الفلبين	٢٤ر٨	٢ر٣	٧٨٧٣٠	٢٥ر٧	٢ر٢	٦٦٧٥٣
الأرجنتين	١٦	١ر٥	٤٨٤٨٥	١٦ر٥	١ر٤	٥٥٧٤٥
جنوب أفريقيا	١٨ر٧	١ر٨	٦٨٧٥٠	١٦ر٧	١ر٤	٥٧٦٨٩
الدومينيكان	٧	٠ر٧	٤١١٧٦	٥ر٤	٠ر٥	٢٧٢١٢
مصر	١١ر١	١ر١	٩٤٧٣٧	١٤	١ر٢	١١٠٢٣٦
موريشيوس	٥ر٥	٠ر٥	٧٢٨٢٦	٥ر٢	٠ر٤	٧٠٢٧٠
أكوادور	٥ر٧	٠ر٥	٥٧٠٠٠	٦ر٧	٠ر٦	٦٠١٧٧
جملة العالم	١٠٣٥	—	٦١٣٢٩	١١٤٧ر٩	—	٦٢٦٧٢

بعد أن كانت تتصدر دول العالم في هذا المجال لفترة طويلة ، فقد بلغ انتاجها ١٨٩١ مليون طن متري وهو ما يوازي ٢١ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٢٢٠ مليون طن متري (٢١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠) ، ٢٥٩ر٥ مليون طن متري (٢٢ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وهي تحتل المركز الثاني بين دول العالم بعد البرازيل

من حيث المساحة المزروعة بالقصب والتي بلغت بها ٣ر٤ مليون هكتار (٢٠ر٢٪ من جملة مساحة القصب في العالم ٤٧ر٢٪ من مساحة القصب في القارة الآسيوية) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٣ر٧ مليون هكتار (٢٠ر٢٪ من مساحة القصب في العالم ، ٤٥ر١٪ من مساحة القصب في آسيا) عام ١٩٩٥ .

ويزرع القصب في كل مقاطعات الهند تقريبا وان تركزت أوسع مساحاته في منطقتين رئيسيتين ، تتمثل المنطقة الأولى في وادي الجانج في الشمال حيث ترتفع درجة الحرارة بشكل يلائم نمو القصب بنجاح إذ يتراوح بين ٨٥° - ٩٠° ف ، كما تغزر الأمطار الموسمية وتتراوح كميتها السنوية بين ٢٥ - ٣٥ بوصة ، وهي تسقط في أشهر الصيف التي تمثل مرحلة النمو الأولى للمحصول ، بينما تتسم أشهر الشتاء بالجفاف وهو ما ينامب القصب حيث تمثل هذه الفترة مرحلة نضجه . ويؤدي تناقص كمية الأمطار وحدوث بعض التقلبات المناخية في بعض السنوات التي قصر الفترة اللازمة لنمو المحصول مما يؤثر في الانتاج من حيث الكم والكيف ، وتتمثل المنطقة الثانية التي تتركز فيها أوسع مساحات القصب في بعض جهات جنوبي الدكن وخاصة على الساحل الجنوبي الشرقي حول مدراس . وساعد على انتشار زراعة القصب في الهند ملائمة العوامل الطبيعية وخاصة المناخية منها ، بالإضافة الى توافر الأيدي العاملة الرخيصة التي يحتاج اليها هذا المحصول ، ومع ذلك تنخفض انتاجية الهكتار نسبيا حيث لا تتعدى ٥٦٢٠٨ كجم عام ١٩٨٣ ، ويرجع ذلك الى اجهاد التربة وعدم الاهتمام باستخدام المخصبات على نطاق واسع ، الى جانب بدائية الأساليب المستخدمة في العمليات الزراعية . وقد ساعد على كل هذا انتشار الملكيات الزراعية الصغيرة وفقير المزارعين . ومع ذلك فقد أدى اهتمام الدولة بتعميم زراعة الفضائل عالية الانتاج الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والذي بلغ ٦٤٠١٤٠ ، ٦٩١٩٧ كجم خلال عامي ١٩٩١ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

وحتى وقت قريب كانت تنتشر صناعة السكر بأساليب بدائية ، وكان السكر المنتج أسمر اللون غير مكرر يعرف وطنيا باسم Jagri أو Jaggery ، وفي الوقت الحاضر أدخلت الأساليب الحديثة في صناعة السكر الهندية ، وأصبح الانتاج يكفي حاجة البلاد بعد أن كانت تسترود سنويا كميات كبيرة يأتي معظمها من أندونيسيا وجزر موريشيوس .

البرازيل :

تصدر دول العالم المنتجة للقصب فقد بلغ انتاجها ٢٠٨ر٢ مليون طن

مترى وهو ما يعادل ٢٣ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، واستمر انتاج الدولة في التزايد حتى بلغ ٢٦٣ر٦ مليون طن مترى (٢٥ر٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠١ر٥ مليون طن مترى (٢٦ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز اوسع مساحات القصب في الشمال الشرقى وخاصة في النطاق الساحلى ، وايضا في الجنوب الشرقى ، وتتصدر برنامبوكو ولايات البرازيل في انتاج القصب حيث تنتج وحدها حوالى ٣٠٪ من جملة الانتاج البرازيلى يليها ولاية ميناس جراس في المركز الثانى وولاية ساوباولسو في المركز الثالث . وبلغت مساحة القصب في البرازيل ٣ر٤ مليون هكتار وهو ما يوازي ٤ر٥٪ من اجمالى المساحة المزروعة في البلاد ، كما تكون هذه المساحة ٧٧ر٢٪ من مساحة القصب في امريكا الجنوبية ، ٢٢٪ من مساحة القصب في العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت مساحة حقول القصب ٤ر٣ مليون هكتار (٢٥ر٦٪ من جملة مساحة القصب على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ٤ر٥ مليون هكتار (٢٤ر٦٪ من مساحة القصب في العالم) عام ١٩٩٥ .

ورغم تباين انتاجية الهكتار من نطاق لآخر الا انها منخفضة نسبيا بصفة عامة اذ بلغ متوسطها ٦١٧٤٤ كجم بينما بلغت ٦٢٣٢٢ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٦٦٣٦٦ كجم عام ١٩٩٥ . وتقدمت صناعة السكر في البرازيل معتمدة على القصب المنتج محليا ، ويكفى الانتاج حاجة البلاد ، وتتبقى كميات في بعض السنوات تصدر الى الأسواق العالمية .

كـوـبـا :

من الدول التقليدية الرئيسية المنتجة للقصب في العالم فقد بلغ انتاجها ٦٦ مليون طن مترى وهو ما يعادل ٧ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٧٧ مليون هكتار (٧ر٤٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٣٦ مليون طن مترى (٣ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ومع ذلك تاتى في مقدمة الدول المصدرة للسكر حيث تساهم بحوالى ٢٤٪ من صادرات السكر العالمية .

وساعدت العوامل الطبيعية وخاصة المناخية منها على نمو هذا المحصول بنجاح في جزيرة كوبا فدرجة الحرارة مرتفعة حيث تقع كوبا في نطاق المناخ المدارى الموسمى ، كما ان الأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ - ٧٠ بوصة ، وهى تسقط خلال أشهر الصيف ، بينما تتسم أشهر الشتاء بالجفاف مما يساعد على ارتفاع نسبة المادة السكرية في المحصول ، كما يساعد أيضا على سهولة نقله من الحقول ، وكان لنسيم البحر هنا أثر كبير في نمو القصب بنجاح ، فاذا أضفنا الى ذلك ارتفاع

خصوبة التربة وخبرة الأهالي الكبيرة في زراعة هذا المحصول نجد تفسيراً لعظم إنتاج كوبا من القصب وخاصة إذا عرفنا أن الغرسة الواحدة تعطى عدة محاصيل تصل في بعض النطاقات إلى ثمانية محاصيل مما يقلل بطبيعة الحال من تكاليف إعداد الأرض للزراعة بعد الحصاد (١).

ويمثل قصب السكر أهم المحاصيل المزروعة في كوبا وأكثرها انتشاراً فقد بلغت مساحته ١٢ مليون هكتار أي ما يوازي ٣٧,٥% من جملة المساحة المزروعة في البلاد البالغة ٣٢ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ١٣ مليون هكتار (٣٩,٤%) من جملة مساحة الزمام الزراعي في البلاد) عام ١٩٩٠ ، بينما لم يتجاوز مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وهناك مساحات واسعة في الجزيرة يمكن استصلاحها واستغلالها في زراعة القصب، فإذا أضفنا إلى ذلك إمكانية زيادة إنتاجية الأرض بالتوسع في استخدام المخصبات وتطبيق أحدث الأساليب العلمية في الزراعة - حيث يبلغ متوسط إنتاجية الهكتار هنا ٣٤٢٨٦ كجم فقط يمكننا التنبؤ باحتلال كوبا مركزاً أفضل بين الدول المنتجة للقصب في المستقبل وخاصة أنه يمثل المحصول النقدي الأول للبلاد.

وكانت الولايات المتحدة الأمريكية تمثل أهم أسواق تصريف الانتاج الكوبي من السكر ساعد على ذلك قرب معامل التكرير الأمريكية من مناطق الانتاج في كوبا ، بالإضافة إلى إعفاء واردات السكر الكوبي من الضرائب . لذا كان السكر الكوبي يكون نحو ٣٠% من كميات السكر المستهلكة في الأسواق الأمريكية ، إلا أنه يعد الثورة الاشتراكية عام ١٩٥٩ وتأميم مزارع السكر الأمريكية في البلاد عام ١٩٦٠ لم تعد تستورد الولايات المتحدة إلى كمية من السكر الكوبي منذ عام ١٩٦١ لذا اتجهت معظم صادرات البلاد منذ ذلك الحين إلى الاتحاد السوفيتي والصين الشعبية وباقي الدول الاشتراكية السابقة .

المكسيك :

من دول العالم التقليدية والرئيسية المنتجة للقصب إذ بلغ انتاجها ٣٤٩ مليون طن متري وهو ما يوازي ٣٣,٣% من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٤١١ مليون طن متري (٣٦,٦% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع القصب على طول امتداد السهول الساحلية الشرقية حيث تنتشر التربة الزراعية الخصبة لذا فإنتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ٩٩٦٩٥

(1) Royan, V. & Bengtson, Op. Cit., p. 153.

٧٣٧١٧ كجم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب في المكسيك ٣٥٠ ألف هكتار عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٥٥٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويزيد الانتاج في بعض السنوات عن حاجة البلاد مما يسمح بوجود فائض للتصدير ، الا ان المكسيك أصبحت من الدول الرئيسية المستوردة للسكر خلال السنوات الأخيرة .

باكستان :

من الدول المشهورة بانتاج القصب فقد بلغ انتاجها ٣٥٤ مليون طن متري (٣٤٪ من انتاج العالم ، ٨٣٪ من اجمالي انتاج قارة آسيا) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٤٧١ مليون طن متري (٤١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الثالث بين الدول الآسيوية في انتاج القصب بعد الهند والصين الشعبية . وتتركز معظم مساحات القصب في حوض السند حيث تعتمد زراعته على مياه الري ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب ٨٥٤ ألف هكتار وهو ما يكون ١١٨٪ من جملة مساحة القصب في آسيا عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت نحو مليون هكتار (١٢٢٪ من مساحة القصب في آسيا) عام ١٩٩٥ .

الولايات المتحدة الامريكية :

كان لمساحة الولايات المتحدة الواسعة ، وامتدادها في نطاقات مناخية متباينة تبدأ من النطاق شبه المداري في الجنوب الى النطاق المعتدل البارد في الشمال اثرا مباشرا في زراعة كل من القصب والبنجر في البلاد التي أصبحت تنتج مقادير كبيرة من السكر المستخلص من المحصولين ، وقد بلغ انتاجها من القصب ٢٤٥ مليون طن متري وهو ما يوازي ٢٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ رغم أن مساحته المزروعة لم تتعد ٣٢٠ ألف هكتار في نفس العام ، بينما بلغ انتاجها ٢٨ مليون طن متري (٢٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ رغم أن مساحته لم تتجاوز خلال نفس العام ٣٧٩ ألف هكتار ويرجع ذلك الى ارتفاع انتاجية الهكتار من القصب حيث بلغت ٧٦٨٠٠ ، ٧٤٠١٠ كجم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وبذلك تحتل مركزا متقدما بين دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية .

وتتركز زراعة القصب في ثلاث ولايات هي لويزيانا ، فلوريدا ، هاواي ، وتعد الأخيرة أهم مناطق زراعة القصب في الولايات المتحدة الامريكية لللائمة عناصر المناخ وخصائص التربة لزراعته ، وتعتمد زراعة القصب على مياه الأمطار الغزيرة وذلك على السفوح الشمالية الشرقية

للجزر - المواجهة للرياح - بينما تعتمد على مياه الري في باقى الجهات
لقلة أمطارها نسبيا .

وأدى سطح الجزر الوعر الى إقامة عدة انشاءات باهظة التكاليف
لتوفير مياه الري في المناطق قليلة الأمطار ، ولسد شبكات الطرق لربط
المزارع بخط الساحل ، وينقل الانتاج الى معامل التكرير الامريكية وخاصة
تلك الواقعة على ساحل المحيط الهادى .

اندونيسيا :

من الدول الهامة المنتجة للقصب في العالم اذ بلغ انتاجها ٢٥ر٥ مليون
طن متري (٢٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠ر٢ مليون طن
متري (٢٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع القصب في جزيرة جاوه حيث تلائم كل الظروف الطبيعية
والبشرية زراعته بنجاح ، اذ ترتفع درجة الحرارة طول العام ، وتغزر
الامطار التى تزيد كميتها السنوية في بعض الجهات على ١٠٠ بوصة ،
الى جانب توافر نسيم البحر وارتفاع خصوبة التربة الزراعية ذات الاصل
البركانى فاذا أضفنا الى ذلك ازدهام الجزيرة بالسكان مما يوفر الأيدى
العاملة الرخيصة وموقعها الجزرى مما يساعد على سهولة نقل الانتاج
وخفض تكاليفه نجد تفسيراً للشهرة الكبيرة التى اكتسبتها جاوة بالذات في
انتاج القصب . وقد بلغت مساحة القصب حوالى ٣٦٩ ألف هكتار عام
١٩٩٠ ، ٤٠٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وهى مساحة محدودة الا أن انتاجية
الهكتار مرتفعة حيث بلغت ٦٩١١٤ ، ٧٤٧٤٥ كجم خلال عامى ١٩٩٠ ،
١٩٩٥ على الترتيب .

جنوب افريقيا :

أهم الدول الافريقية المنتجة للقصب فقد بلغ انتاجه ١٨ر٧ مليون طن
متري (٢٥ر٦٪ من انتاج افريقيا ، ١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ،
في حين بلغ الانتاج ١٦ر٧ مليون طن متري (١٤٪ من الانتاج العالمى)
عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة القصب في مقاطعة ناتال الواقعة على الساحل الجنوبى
الشرقى معتمدة على الأيدى العاملة المجلوبة من الهند ذات الخبرة الكبيرة
في مجال زراعة هذا المحصول ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالقصب في
الدولة ٢٧٢ ألف هكتار أى ما يعادل ٢٢ر٦٪ من جملة مساحة القصب في

أفريقيا عام ١٩٩٠ ، وبلغت انتاجية الهكتار ٦٨٧٥٠ كجم ، في حين بلغت المساحة ٢٩١ ألف هكتار ومتوسط انتاجية الهكتار ٥٧٦٨٩ كجم عام ١٩٩٥ ويفيض انتاج السكر عن حاجة البلاد ، لذا تساهم جنوب أفريقيا بحوالي ٣٪ من صادرات السكر العالمية .

جمهورية مصر العربية :

تأتي في المركز الثاني بين الدول الأفريقية المنتجة للقمح حيث بلغ انتاجها ١١ مليون طن متري (١٥٢٪ من الانتاج الأفريقي ، ١١٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ انتاجها ١٤ مليون طن متري (١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت مساحة القصب ١١٨ ألف هكتار وهو ما يعادل ٩٨٪ فقط من جملة المساحة المزروعة بالقصب في قارة أفريقيا عام ١٩٩٠ ، بينما بلغت ١٢٧ ألف هكتار (٩٨٪ من مساحة القصب في أفريقيا عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة الانتاج المصري من القصب الى ارتفاع انتاجية الهكتار التي بلغت ٩٤٧٣٧ كجم عام ١٩٩٠ ، ١١٠٢٣٦ كجم عام ١٩٩٥ وهو أعلى متوسط في العالم .

ودخل العرب زراعة القصب في مصر في بداية القرن الثامن الميلادي ، ومع ذلك لم يهتم به على نطاق واسع كمحصول تجارى الا منذ أوائل القرن التاسع عشر ، وكانت مساحته المزروعة تتباين من عام لآخر تبعا لمدى توافر مياه الري فبينما كانت مساحته ١٣٤ ألف فدان عام ١٩٦٤ انكشفت الى ١٢٩ ألف فدان عام ١٩٦٥ ثم اتسعت هذه المساحة بعد ذلك وبلغت ١٣٣ ألف فدان عام ١٩٦٦ . ويبين الجدول رقم (٣٦) تطور مساحة القصب ، ونسبتها المئوية الى جملة مساحة المحاصيل الصيفية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٥٢ - ١٩٩٥ :

تبين أرقام الجدول رقم (٣٦) أنه رغم اتساع المساحة المزروعة بالقصب خلال السنوات الأخيرة بعد توفير مياه الري من السد العالي الا أنها لازالت محدودة بالقياس الى جملة المساحة المزروعة بالمحاصيل الصيفية حيث لم تزد نسبتها المئوية حتى عقد السبعينيات عن ٤٠٪ تقريبا الا عام ١٩٧٥ ، كما لم تزد هذه النسبة عن ٥٤٪ خلال عقد الثمانينيات ، في حين بلغت ٥٣٪ عام ١٩٩٥ ومرد ذلك أن القصب من المحاصيل التي تبقى في الأرض مدة طويلة تصل الى ثلاثة أعوام ، وهي فترة يمكن استغلالها في زراعة أكثر من محصول ، الى جانب احتياجه الى كميات كبيرة من مياه الري تقدر بنحو ١٨ ألف متر مكعب للفدان الواحد ، كما أن التوسع في زراعته يرتبط بشكل مباشر بالتوسع في صناعة السكر ، اذ لا يمكن تخزينه أو نقله

لمسافات طويلة حتى لا يفقد المحصول جزءا من وزنه أو تقل نسبة المادة السكرية في عصارتها .

جدول رقم (٣٦)

(المساحة بالآلاف فدان)

السنة	المساحة	% الى جملة المساحة الصيفية	السنة	المساحة	% الى جملة المساحة الصيفية
١٩٥٢	٩٢	٣	١٩٧٣	١٩٨٢	٣٩
١٩٦٠	١١١	٣١	١٩٧٤	٢٠٨٢	٤
١٩٦٢	١٢١	٣٢	١٩٧٥	٢١٨	٤٢
١٩٦٤	١٣٤	٣٤	١٩٨٢	٢٥٤	٥١
١٩٦٦	١٣٣	٢٧	١٩٨٤	٢٤٤	٥
١٩٦٨	١٥٥	٣١	١٩٨٦	٢٦٢	٥٤
١٩٧٢	٢٠١٧	٣٩	١٩٩٥	٣٠٦٤	٥٣

وتتركز معظم المساحات المزروعة بقصب السكر في مصر العليا كما يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٧) التي تبين توزيع المساحات المزروعة بالقصب ونتاجها سنويا على جهات مصر :

جدول رقم (٣٧)

(النسب المئوية)

الاقليم	المساحة	الانتاج	متوسط انتاجية الفدان (طن)
مصر العليا	٨٦٧	٨٧٣	٤٦٥
مصر الوسطى	١١٨	١١٥	٤٥٢
الوجه البحرى	١٥	١٢	٣٦٥
الجملة	١٠٠	١٠٠	٤٦

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٧١) تركيز معظم مساحات القصب (٨٦٧٪) في مصر العليا ، بينما تقل تدريجيا بالاتجاه صوب الشمال حيث

بلغت ١١.١% في مصر الوسطى ، ١٥% في الوجه البحري ، ويرجع تركيز معظم مصاحات القصب في الجنوب الى ملائمة المناخ وخاصة درجة الحرارة المرتفعة اثناء مرحلة نمو المحصول مما يعمل على ارتفاع نسبة المادة السكرية في العصارة .

ويتراوح متوسط انتاجية الفدان من القصب في مصر العليا والوسطى بين ٤٦٥٥ - ٤٥٢٢ طن ، بينما بلغ ٣٦٥٥ طن في الوجه البحري ، مما أدى الى مساهمة مصر العليا بنحو ٨٧.٣% من جملة انتاج القصب ، يليها مصر الوسطى (١١.٥%) ثم الوجه البحري (١.٢%) .

ويخصص انتاج المساحات المزروعة بالقصب في الشمال لصناعة العسل والمص ، بينما يستغل محصول الجنوب في انتاج السكر ، لذا تتركز مصانع السكر في مصر العليا والوسطى حيث توجد في أبو قرقاص (محافظة المنيا) وارمنت ونجع حمادى (محافظة قنا) وكوم أمبو (محافظة أسوان) ، ويرسل انتاج هذه المصانع الى معامل التكرير في الحوامدية .

وتتصدر قنا محافظات مصر من حيث المساحة المزروعة بالقصب اذ بلغت نسبتها حوالى ٥٦% من جملة مساحة اراضى القصب في مصر ، يليها أسوان ٢٣.٨% ، المنيا ١٠.٤% ، وتأتى المنيا في مقدمة المحافظات المصرية من حيث ارتفاع متوسط انتاجية الفدان من القصب والذي بلغ بها نحو ٤٦٩٩ طن ، يليها ، قنا (٤٦٦١ طن) ، اسوان (٤٦٣٣ طن) ، سوهاج (٤٥٩٩ طن) ، الغربية (٤١٢٣ طن) ، اسيوط (٤٠٤٩ طن) .

موريشيوس (١) :

تحتل المركز الثالث بين الدول الأفريقية المنتجة للقصب بعد جنوب أفريقيا وجمهورية مصر العربية ، فقد بلغ انتاجها ٥.٥ مليون طن متري (٧.٥% من جملة انتاج إفريقيا ، ٠.٥% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٥.٣ مليون طن متري (٠.٤% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . المساحة المزروعة بالقصب ٧٦ ألف هكتار أى ما يكون ٦% من مساحة القصب فى أفريقيا ، وتكون مساحة حقول القصب حوالى ٧١.٧% من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، مما يظهر المركز الكبير لحصول القصب فى موريشيوس .

(١) - تقع الى الشرق من جزيرة مدغشقر .

وتساهم موريشيوس بنحو ٣٪ من صادرات السكر العالمية لقلّة سكانها البالغ عددهم نحو ١١ مليون نسمة (عام ١٩٩٥) .

ومن الدول الأفريقية المشهورة بإنتاج القصب جزر ريونيون الواقعة في المحيط الهندي بين موريشيوس ومالاجاش ، فقد بلغ إنتاجها ١٨ مليون طن متري وهو ما يعادل ٢٤٪ من الإنتاج الأفريقي ، كما بلغت مساحة القصب في هذه الجزر ٣١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

ثانيا - البنجر :

من المحاصيل السكرية الرئيسية في العالم حيث يستغل في إنتاج حوالى ٣٠٪ من اجمالي السكر المنتج في العالم ، وهو محصول ذو حولين اذ تتكون الجذور التى تخزن المادة السكرية خلال العام الأول ، بينما تمتد السيقان وتحمل الثمار والبذور في العام الثانى ، وتتراوح نسبة المادة السكرية بين ١٢ - ٢٢٪ من وزنها ، وتستخدم مخلفاتها كعلف للحيوانات .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو البنجر

درجة الحرارة :

البنجر من محاصيل الجهات المعتدلة الباردة ، لذا يحتاج الى درجة حرارة معتدلة تميل الى البرودة ، وانسب درجات الحرارة التى تلائم نموه هى التى تتراوح بين ٦٠° - ٧٣°ف خلال أشهر الصيف (يونيو ويوليو واغسطس) التى تمثل موسم نمو النبات الذى يزرع عادة في أواخر فصل الربيع خلال شهرى ابريل ومايو .

الأمطار :

يحتاج النبات الى كمية متوسطة من الأمطار موزعة على شهور السنة ، أو ما يعادلها من مياه الرقى ، ويلاحظ أن غزارة الأمطار الصيفية تضر بالإنتاج حيث تؤدى الى نمو الأوراق بغزارة بينما تقل نسبة المادة السكرية في عصارة المحصول ، ويرتفع متوسط إنتاجية الأرض من البنجر في المناطق المروية ، وفي المناطق التى تزيد أمطارها السنوية على ٢٥ بوصة .

التربة :

تعد أهم العوامل التى تحدد النطاقات التى تزرع بالبنجر داخل الأقاليم التى تصلح مناخيا لزراعته ، فهو يحتاج الى تربة خصبة حيث أنه من المحاصيل المجهدة جدا للتربة الزراعية ، لذا يجب الاهتمام بتسميد

الأرض بصفة دورية ، كما يجب أن تكون القربة هشة حتى لا تعيق نمو المحصول .

وتحتاج زراعة البنجر إلى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة ، لذلك كثيرا ما تستخدم النساء والأطفال على نطاق واسع في نطاقات زراعية .

ويوضح الجدول رقم (٣٨) إنتاج العالم من البنجر ومتوسط إنتاجية الهكتار موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

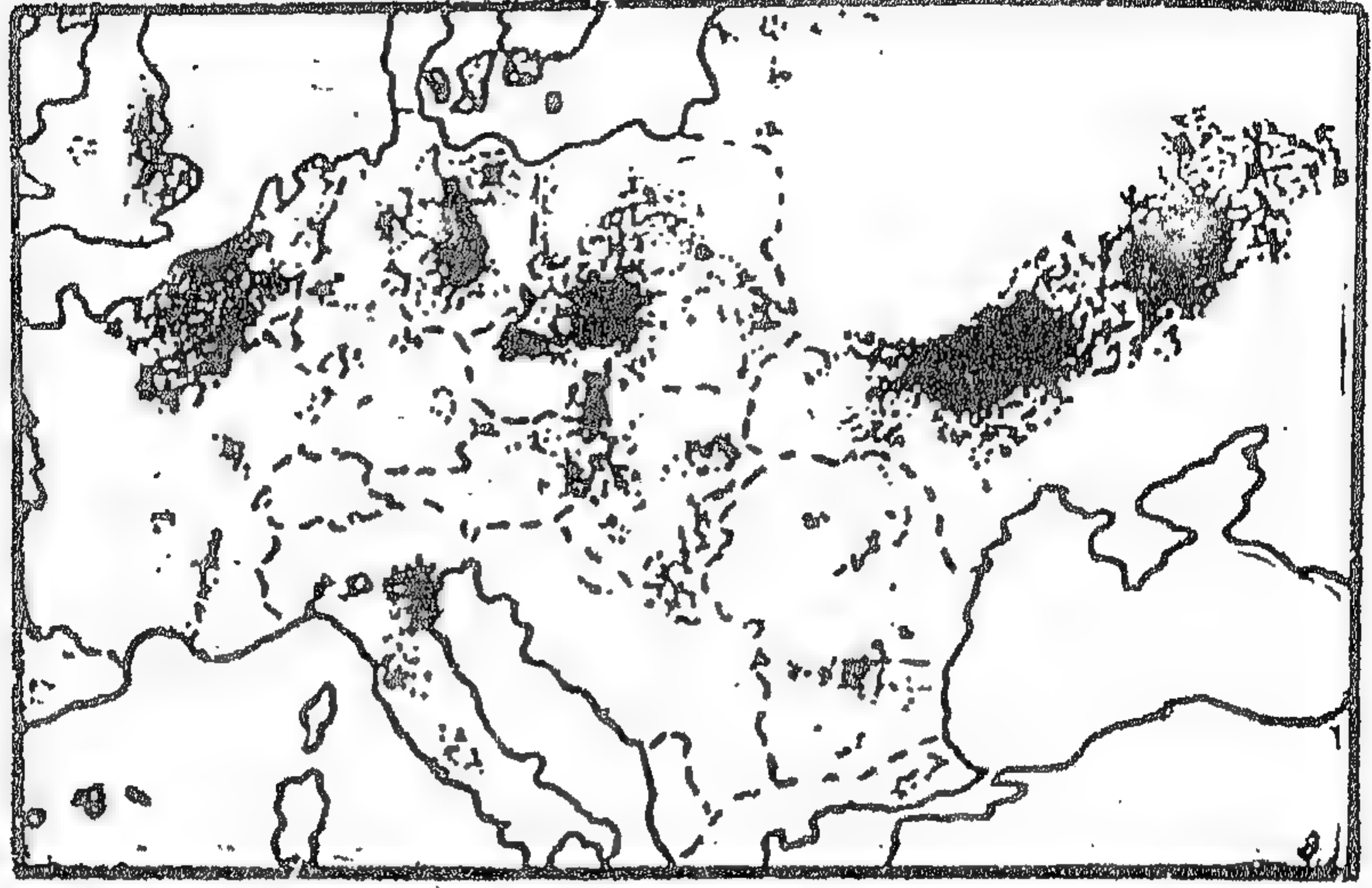
جدول رقم (٣٨)

(الإنتاج بالمليون طن متري)

القارة أو المنطقة	١٩٩٠		١٩٩٥		متوسط الهكتار (طن)
	الكمية	%	الكمية	%	
أوروبا	١٥٥ر٣	٥٠ر٨	٤٤٤٩٠	١٤١ر٢	٤٨
الاتحاد السوفيتي السابق	٨١ر٢	٢٦ر٥	٢٤٨٥٢	٨٢ر١	٢٧ر٩
آسيا	٣٦ر٩	١٢ر١	٣٠٤٥٨	٣٧ر١	١٢ر٦
أمريكا الشمالية	٢٦	٨ر٥	٤٤٦٩٨	٢٦ر٣	٨ر٩
أفريقيا	٤	١ر٣	٤٤١٨١	٣ر٨	١ر٣
أمريكا الجنوبية	٢ر٥	٠ر٨	٥٢١١٥	٣ر٧	١ر٣
الجملة	٣٠٥ر٩	١٠٠	٣٥٢٠٥	٢٩٤ر٢	١٠٠

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٨) عظم إنتاج أوروبا من البنجر الذي بلغ ١٥٥ر٣ مليون طن متري وهو ما يعادل نحو نصف الإنتاج العالمي، فإذا أضفنا إليها إنتاج الاتحاد السوفيتي السابق يصبح إنتاجهما معا ٢٣٦ر٥ مليون طن متري أي ما يوازي ٧٧ر٣% من جملة إنتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ إنتاج أوروبا ٤١ر٢ مليون طن متري ، والاتحاد السوفيتي السابق ٨٢ر١ مليون طن متري أي أن الاقليمين أنتجا ما يوازي ٧٥ر٩% من إنتاج العالم عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة البنجر كما يبدو من الشكل رقم (٢٢) في نطاق السهل الأوروبي العظيم الممتد من جنوب شرقى

بريطانيا في الغرب الى اوكرانيا وروسيا الاتحادية في الشرق ، وتتركز اوسع مساحاته في اوكرانيا وشمالي فرنسا وبلجيكا وهولندا وبريطانيا وشرقي ألمانيا وبولندا والتشيك وسلوفاكيا وشمالي ايطاليا .



شكل رقم (٢٢) مناطق انتاج بنجر السكر الرئيسية في اوروبا

وبلغت المساحة المزروعة بالبنجر في اوروبا ٣٥ مليون هكتار (٤.٠٢٪ من مساحة البنجر في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣ مليون هكتار (٣.٨٥٪ من مساحة البنجر في العالم) عام ١٩٩٥ ، بينما بلغت مساحة البنجر في الاتحاد السوفيتي ٣٢٦٧ ألف هكتار (٣.٧٥٪ من مساحة البنجر في العالم) اي ان مساحة البنجر في اوروبا والاتحاد السوفيتي السابق بلغت ٦.٧ مليون هكتار اي ما يوازي ٧.٧٧٪ من جملة مساحة البنجر في العالم عام ١٩٩٠ ، ٧.٩٥٪ من مساحة البنجر في العالم عام ١٩٩٥ ، مما يظهر التركيز الهائل لزراعة البنجر في هذا الجزء من العالم .

واتسعت المساحات المزروعة بالبنجر في قارة آسيا حتى بلغت ١.٢ مليون هكتار (١.٣٨٪ من مساحة حقول البنجر في العالم) عام ١٩٩٠ لذا بلغ انتاج القارة ٣.٦٩ مليون طن متري بعد ان كان لا يتجاوز ١.١٢ ، ٢.٨٤ مليون طن متري خلال عامي ١٩٧١ ، ١٩٨٣ على الترتيب ، في حين بلغت مساحة البنجر في القارة ١.٣ مليون هكتار (١.٦٦٪ من مساحة البنجر في العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا بلغ الانتاج الاسيوي خلال نفس العام ٣.٧١ مليون طن متري (١.٢٦٪ من انتاج العالم) .

وتنتشر زراعة البنجر أيضا في أمريكا الشمالية ولكن بصورة أقل منها في أوروبا حيث بلغت نسبة إنتاجها ٨٥% ، ٨٩% من الانتاج العالمى خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وهو يزرع في الولايات المتحدة الأمريكية بصفة خاصة ، وتتركز أوسع مساحاته في ولايات كلورادو ، نبراسكا ، وايومنج ، مونتانا ، أيداهو ، أوتا ، ايوا ، مانيسوتا ، متشجان ، أوهايو ، كاليفورنيا .

أما باقى القارات فانتاجها محدود للغاية كما يبدو من أرقام الجدول رقم (٣٩) ، لعدم انتشار زراعة هذا المحصول الذى يحتاج الى ظروف طبيعية خاصة لا تتوفر في معظم جهاتها ، لذا لم تتعد المساحة المزروعة بالبنجر في أمريكا الجنوبية ٥٤ ألف هكتار ، وفي أفريقيا ٨٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٣٩)

(الانتاج بالمليون طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٥٣	٣٨ر٤	١٩٦٩	٦٩ر٥	١٩٨٣	٩٧ر٢
١٩٦٢	٥١ر٦	١٩٧٠	٧٢ر٩	١٩٨٨	١٠٣ر٥
١٩٦٤	٦٠ر٢	١٩٨٠	٨٤ر٠	١٩٨٩	١٠٥
١٩٦٦	٦٤ر٠	١٩٨١	٩٢ر٧	١٩٩٠	١٠٩ر٧
١٩٦٨	٦٦ر٧	١٩٨٣	١٠٢ر٤	١٩٩٣	١١٢ر١
				١٩٩٥	١١٨ر٨

الانتاج العالمى للسكر :

كان للأهمية الكبيرة للسكر في الحياة اليومية لسكان معظم أقاليم العالم أثرا مباشرا في الاهتمام بزراعة القصب والبنجر واتساع المساحات المزروعة بهما وارتفاع متوسط انتاجية الأرض منهما كلما أمكن ذلك ، لذا اتسم انتاج السكر في العالم بالازدياد المطرد بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٣٩) التى تبين تطور انتاج العالم من السكر خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٣ - ١٩٩٥ :

ويبين الجدول رقم (٤٠) انتاج السكر في الدول الرئيسية ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٠)

(الانتاج بالمليون طن مئري)

الدولة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	%	الانتاج	%
الهند	١١٩	١٠٨	١٦٣	١٣٧
الاتحاد السوفيتى السابق	٩١	٨٣	٨٥	٧١
كوبا	٨	٧٣	٣٣	٢٧
البرازيل	٧٩	٧٢	١٣	١٠٩
الصين	٦٤	٥٨	٦٧	٥٦
الولايات المتحدة	٥٨	٥٢	٦٨	٥٧
فرنسا	٤٥	٤١	٤٥	٣٨
أستراليا	٤	٣٦	٤٩	٤١
المكسيك	٣٤	٣١	٤٢	٣٥
ألمانيا	٤٢	٣٨	٣٨	٣٢
تايلاند	٣٦	٣٣	٥٥	٤٦
جنوب أفريقيا	٢٢	٢	١٦	١٣
باكستان	٢	١٨	٣٢	٢٧
مصر	١	٠٩	١١	٠٩

تجارة السكر الدولية :

سيطر سكر البنجر منذ أوائل القرن التاسع عشر على تجارة السكر الدولية إذ كانت ألمانيا والمجر والدنمارك وهولندا وهى من الدول المنتجة لسكر البنجر تساهم بالجزء الأكبر من صادرات السكر العالمية التى كانت تتجه معظمها الى الأسواق البريطانية . بينما كانت الدول المنتجة لسكر القصب تساهم بجزء محدود ، ونتج عن اندلاع الحرب العالمية الأولى واشتراك معظم الدول الأوروبية المنتجة للبنجر فيها تناقص الانتاج بشكل كبير وخاصة بعد تخصيص مساحات واسعة لزراعة الحبوب الغذائية مما أدى الى سيطرة سكر القصب على تجارة السكر الدولية وخاصة بعد أن توسعت في زراعته معظم دول العالم المنتجة له ، لذا ساهم سكر القصب بأكثر من ٨٠% من تجارة السكر الدولية عام ١٩١٩ .

وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى زاد انتاج أوربا مرة أخرى من

سكر البنجر مما أدى الى انخفاض أسعاره ، وهذا أدى بدوره الى عدم استقرار السوق الدولية للسكر ، مما اضطر الدول الى فرض الضرائب الجمركية لحماية انتاجها ، لذا عقدت بعض الدول المنتجة للسكر القصب والبنجر وهي كوبا واندونيسيا وبيرو والمانيا وبلجيكا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والمجر اتفاقية عرفت «باتفاقية تشاد بورن» Chadbourne وقد نصت بنود هذه الاتفاقية على تحديد الكمية التى تنتجها كل دولة بهدف الحد من الكميات المطروحة فى الأسواق العالمية للمحافظة على أسعار السكر ، ومع ذلك فشلت هذه الاتفاقية لعدم انضمام عدد كبير من الدول الكبرى المنتجة للسكر اليها كاليهند والفلبين .

وكانت المحاولة الثانية لتنظيم تجارة السكر الدولية عام ١٩٤٧ عندما عقد المؤتمر العالمى للسكر ، واشتركت فيه معظم دول العالم الكبرى المنتجة والمصدرة للسكر باستثناء الهند التى كانت تعد من الدول المستوردة للسكر رغم ضخامة انتاجها ، وتم فى هذا المؤتمر الاتفاق على تحديد انتاج السكر بحيث يغطى حاجة الأسواق العالمية ، وتم توزيع حصص معينة من صادرات السكر لكل دولة مشتركة ، ومع ذلك لم ينجح هذا المؤتمر فى تحقيق أهدافه إذ عملت بعض الدول - المنتجة للبنجر وقصب السكر - غير الأعضاء فى المؤتمر العالمى للسكر على زيادة انتاجها من السكر وطرحه فى الأسواق العالمية .

لذا تفرض الحكومات الضرائب الحامية لانتاجها المحلى من السكر كما هى الحال فى جمهورية مصر العربية التى تفرض أيضا رسوم انتاج على السكر المنتج فى البلاد ، وتتبع دول أخرى نظام الحصص كما هى الحال بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية التى قسمت احتياجاتها من السكر الى حصص وزعت على عدة دول أهمها كوبا (حتى قيام الثورة الاشتراكية فيها) والفلبين وبورتوريكو وتايوان ، وقد منحت هذه الدول امتيازات خاصة .

وكان لأهمية السكر فى الحياة اليومية لمعظم سكان العالم أكبر الأثر فى ضخامة الكميات الداخلة فى التجارة العالمية والتى بلغ متوسطها السنوى ٣٨٢ مليون طن مئري وهو ما يعادل ٣٥% من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ٥٣ - ١٩٥٥ ، واستمرت كمية السكر الداخلة فى التجارة الدولية فى الازدياد باطراد حتى بلغ متوسطها السنوى ٥٩١ مليون طن مئري فى الفترة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ .

ويبين الجدول رقم (٤١) أهم الدول المصدرة والمستوردة للسكر خلال الفترة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١):

جدول رقم (٤١)

المصدر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
كوريا	٢٤	الولايات المتحدة الأمريكية	٢٠
استراليا	٧	المملكة المتحدة	١٣
الفلبين	٦	الاتحاد السوفيتي (السابق)	١٠
فرنسا	٥	اليابان	٩
تايلوان	٤	كندا	٤
الاتحاد السوفيتي (السابق)	٤	الصين الشعبية	٢
الدومينيكان	٣	فرنسا	٢
موريشيوس	٣	ايطاليا	٢
جنوب افريقيا	٣	ايران	٢
دول أخرى	٤١	دول أخرى	٣٦

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٤١) الحقائق التالية:

■ تصدر كوبا الدول المصدرة للسكر ، ولا ينافسها في ذلك أى دولة أخرى اذ ساهمت بحوالى ٢٤% من جملة صادرات السكر الدولية ، بينما لم يتعد نصيب الدولة التالية لها وهى استراليا ٧% من الصادرات العالمية، وكانت معظم صادرات كوبا من السكر تتجه الى الأسواق الأمريكية القريبة، الا أن هذه الأسواق أغلقت في وجه الصادرات الكوبية بعد الثورة الاشتراكية في كوبا ، لذا اتجه السكر الكوبي بعد عام ١٩٦٠ الى أسواق جديدة أهمها أسواق الاتحاد السوفيتي والصين الشعبية وباقي الدول الاشتراكية السابقة في العالم .

■ معظم الدول المصدرة للسكر هى من تلك التى تنتج قصب السكر كاستراليا وكوبا والفلبين وتايلوان والدومينيكان وموريشيوس وجنوب افريقيا ، اذ ساهمت هذه الدول السبع بنحو ٥٠% من صادرات السكر العالمية ، وهناك مجموعة أخرى من الدول المنتجة للقصب ساهمت بنصيب غير قليل من صادرات السكر العالمية منها البرازيل وبيرو ومصر .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

■ تصدرت فرنسا دول العالم المصدرة لسكر البنجر حيث ساهمت بحوالي ٥٠٪ من صادرات السكر الدولية ، يليها الاتحاد السوفيتي (٤٪) ثم بولندا ، ويلاحظ أن معظم صادرات هذه الدول من سكر البنجر تتجه إلى الدول الأوروبية المجاورة .

■ جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في مقدمة دول العالم المستوردة للسكر رغم ضخامة إنتاجها من سكر البنجر وسكر القصب على السواء ، ومرد ذلك اتساع أسواقها المحلية ، لذا اتجهت إليها حوالي ٢٠٪ من كمية السكر الداخلة في التجارة الدولية ، وتأتي معظم وارداتها من بورتوريكو والفلبين وتايوان والدومينيكان ، واحتلت المملكة المتحدة المركز الثاني بين الدول المستوردة للسكر حيث حصلت على حوالي ١٣٪ من تجارته العالمية . وعموما تعد الأسواق الأمريكية والأوروبية ، بالإضافة إلى أسواق اليابان والاتحاد السوفيتي السابق أهم مناطق تصريف السكر الداخل في التجارة الدولية ، ويرجع ذلك إلى الارتفاع المستمر لمعدل استهلاك الفرد من السكر في هذه الدول كنتيجة مباشرة لارتفاع مستوى المعيشة .

وتأتي معظم واردات المملكة المتحدة من السكر من دول الكومنولث البريطاني كجاميكا وترينيداد وبربادوس (ضمن جزر الهند الغربية) وموريشيوس وجنوب أفريقيا وأستراليا ، وتأتي معظم واردات اليابان من السكر من الفلبين ، بينما يمثل السكر الكوبي الجزء الأكبر من كميات السكر المتجهة إلى أسواق الاتحاد السوفيتي (السابق) .

ولم تختلف الصورة العامة للتجارة الدولية للسكر خلال بداية عقد الثمانينيات من القرن العشرين كثيرا عن مثيلتها خلال الستينيات ، فقد بلغت قيمة صادرات السكر العالمية ١١٢ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٣ ، وشكلت قيمة صادرات كوبا نحو ٤٣٫٥٪ من جملة قيمة صادرات السكر العالمية ، وبذلك تصدرت دول العالم المصدرة للسكر ، في حين جاءت فرنسا في المركز الثاني (٧٦٪) ، يليها أستراليا (٥١٪) ، البرازيل (٤٩٪) ، ألمانيا (٣٥٪) ، الفلبين (٣٪) ، تايلاند (٢٧٪) ، الدومينيكان (٢٥٪) .

وبحلول عام ١٩٨٣ تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المستوردة للسكر إذ اتجه إلى أسواقها من السكر ما كوفت قيمته ٢٠٫٨٪ من جملة قيمة السكر الداخل التجارة الدولية ، في حين جاءت بريطانيا في المركز الثاني (٩٥٪) ، يليها اليابان (٨٤٪) ، ألمانيا (٤٣٪) ، نيجيريا (٤١٪) ، كندا (٣٢٪) ، المكسيك (٣٪) ، الجزائر (٣٪) ، كوريا الجنوبية (٢٦٪) .

الفصل الثامن

محاصيل المنبهات

- الشاي •
- البن •
- الكاكاو •

أولا - الشاي :

أهم محاصيل المنبهات وأكثرها انتشاراً • شجيرة الشاي دائمة الخضرة تعرف باسم *Thea Sinensis* ، ويُرجح أن يكون موطنها الأصلي الصين أو منطقة آسام - Assam في شمال شرقي الهند ، وتعطي شجيرة الشاي إنتاجاً طول العام ، لذا يمكن قطف أوراق الشاي الناضجة طول العام ، وإن كان يفضل أن يتم ذلك خلال الأشهر الحارة •

وكان الصينيون أول من عرفوا هذا المحصول واستخدموه كشراب ، ثم انتقلت عادة شربه إلى باقي جهات جنوب شرقي آسيا التي تمثل أهم مناطق إنتاجه في الوقت الحاضر ، وعرفت أوربا الشاي بعد ذلك ، ومنها انتقلت عادة شربه إلى باقي جهات العالم حتى أنه أصبح يكون المشروب الرئيسي لعظم سكان العالم •

وتحتاج شجيرات الشاي إلى درجة حرارة مرتفعة طوال العام ، على أن تخلو مناطق زراعتها من وجود فصل بارد ، لذا تتركز زراعتها في الأقاليم المدارية ، كما تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه ، لذلك تنتشر زراعتها في النطاقات التي لا تقل أمطارها السنوية عن ٤٠ بوصة ، وتمثل التربة المحتوية على عنصرى الحديد وكربونات الكالسيوم أنسب أنواع التربات لزراعة شجيرات الشاي على أن تكون جيدة الصرف ، لذا كانت سفوح المرتفعات - حيث تقل قرص تجمع المياه - أكثر ملائمة لزراعتها من المناطق السهلية •

ويتطلب هذا المحصول توافر الأيدي العاملة الرخيصة المدربة بأعداد كبيرة حتى يمكنها القيام بالعمليات الزراعية المختلفة وخاصة جمع الأوراق الناضجة ومعالجتها ، لذا تركزت زراعته في جنوب شرقي آسيا حيث يكون محصول تجارى هام •

الانتاج العالمى للشاي :

يبين الجدول رقم (٤٢) تطور انتاج العالم من الشاي خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٢)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	٨٧٤	١٩٧٠	١٠٩٨	١٩٨٨	٢٤٧٣
١٩٦٤	٩٢٣	١٩٨٠	١٨٦٦	١٩٩٠	٢٥٢٢
١٩٦٦	٩٨٣	١٩٨٢	١٩٣٣	١٩٩٣	٢٢٢٥
١٩٦٨	١٠٣٦	١٩٨٣	٢٠٢٠	١٩٩٥	٢٢٣٠

انتاج العالم من الشاي فى زيادة ملحوظة كما تبين ارقام الجدول رقم (٧٦) نتيجة لازدياد الطلب عليه فى الاسواق العالمية وفى مناطق الانتاج على السواء ، لذلك فبينما كان الانتاج العالمى لا يتعدى ٨٧٤ ألف طن مترى عام ١٩٦٢ بلغ حوالى ١٠٩٨ ألف طن مترى عام ١٩٧٠ ، أى أن الانتاج العالمى من الشاي زاد بنسبة ٢٥.٦٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٧٠ ، واستمر الانتاج فى الازدياد حتى بلغ ٢٠٢٠ ألف طن مترى عام ١٩٨٣ ، لذلك زاد انتاج العالم بنسبة ٨٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ . وزاد الانتاج العالمى بعد ذلك حتى تجاوز ٢.٥ مليون طن مترى وبذلك زاد بنسبة ٢٤.٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، الا أنه مال الى التناقص بعد ذلك حتى بلغ ٢٢٣٠ ألف طن مترى عام ١٩٩٥ .

ويبين الجدول رقم (٤٣) انتاج الشاي فى العالم موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥

يلاحظ من تتبع ارقام الجدول رقم (٤٣) أن آسيا تتصدر القارات فى انتاج الشاي اذ بلغ انتاجها ٢٠١٥ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٧٩.٩٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٢١٠٠ ألف طن مترى (٧٨.٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ومرد ضخامة انتاج القارة من الشاي ملائمة الظروف الطبيعية لزراعة شجيراتاه وخاصة فى جنوب شرقى آسيا ، لذا بلغت المساحة المزروعة بالشاي فى القارة حوالى ٢٣٨.٠ ألف هكتار (٨٧.٨٪

من جملة مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨٩٤ ألف هكتار (٨٤٩٪
من مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٣)

(الانتاج بالالف طن متری)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	%	الانتاج	%
آسيا	٢٠١٥	٧٩٩	٢١٠٠	٧٨٥
أفريقيا	٣٢٣	٢٢٨	٣٧٠	١٣٩
الاتحاد السوفيتي السابق	١١٥	٤٦	١٢٩	٤٨
أمريكا الجنوبية	٦٠	٢٤	٦٧	٢٥
الأوقيانوسية	٩	٠٣	٩	٠٣
الجملة	٢٥٢٢	١٠٠	٢٦٧٥	١٠٠

وتحتل أفريقيا المركز الثاني بين القارات في انتاج الشاي حيث كون انتاجها نحو ١٢٨٪ ، ١٣٩٪ من جملة انتاج العالم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وقد بلغت مساحة الشاي في أفريقيا ٢١٦ ألف هكتار تقريبا (٩٧٪ من جملة مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٥ .

ويأتي الاتحاد السوفيتي السابق بعد آسيا وأفريقيا في انتاج الشاي حيث بلغت نسبة انتاجه ٤٦٪ ، ٤٨٪ من الانتاج العالمي خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، ويرجع عظم انتاج دول الاتحاد السوفيتي السابق الى اتساع مساحته التي بلغت نحو ٨٠ ألف هكتار أي ما يعادل ٣٪ تقريبا من اجمالي مساحة الشاي في العالم .

وتحتل أمريكا الجنوبية المركز الرابع بين القارات المنتجة للشاي فقد بلغ انتاجها ٦٧ ألف طن متری وهو ما يعادل ٢٥٪ من انتاج الشاي في العالم وذلك لضيق المساحات المزروعة والتي لم تتعد ٤٧ ألف هكتار (٢١٪ من مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٥ .

وجاءت الأوقيانوسية في المركز الأخير بين القارات من حيث حجم المنتج من الشاي والذي بلغ تسعة آلاف طن متری لضيق المساحة المزروعة بالشاي التي لم تتجاوز خمسة آلاف هكتار عام ١٩٩٥ .

ويبين الجدول رقم (٤٤) انتاج الشاي في الدول الرئيسية ونسبته

المئوية الى جملة الانتاج العالمى ومتوسط انتاجية الهكتار من الشاي خلال
عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٤)

(الانتاج بالآلاف طن مترى)

الدولة	١٩٩٠	متوسط انتاجية الهكتار (كجم)	١٩٩٥	متوسط انتاجية الهكتار (كجم)
الهند	٧١٧	٢٨ر٤	١٧١٥	٧١٥
الصين الشعبية	٥٥١	٢١ر٨	٤١٧	٦١٣
مري لانكا	٢٣٣	٩ر٢	٩٧٢	٢٤٢
الاتحاد السوفيتى السابق	١١٥	٤ر٥	١٤٣٨	١٢٩
كينيا	١٩٧	٧ر٨	٢١٨٩	٢٤٥
اندونيسيا	١٦٥	٦ر٥	١٥٢٨	١٤٠
اليابان	٨٩	٣ر٥	١٥٢١	٨٦
تركيا	١٢٧	٥	١٤٩٤	١٣٥
بنجلاديش	٤٥	١ر٨	١٠٧٤	٥١
الارجنتين	٤٣	١ر٧	٩٥٦	٥٠
مالاوى	٣٩	١ر٥	١٩٥٠	٣٤
فيتنام	٣١	١ر٢	٦٨٤	٤٥
موزمبيق	٢	—	٢١٤	٣
موزمبيقوس	٦	٠ر٢	١٨٧٣	٥
اوغندا	٧	٠ر٣	٦٠٠	١٥
ماليزيا	٤	٠ر١	١٣٣٣	٦
جملة انتاج العالم	٢٥٢٢	—	٩٣٠	٢٦٧٥
	١١٧٨	—		

الهند :

تتصدر دول العالم فى انتاج الشاي ، ويتضح ضخامة انتاجها من
تتبع ارقام الجدول رقم (٤٥) التى تبين تطور انتاج الهند من الشاي
ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى
١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٥)

(الانتاج بالآلاف طن مترى)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٣٤٦	٣٨ر٧	١٩٨٠	٥٧٢	٣٠ر٦
١٩٦٤	٣٧٢	٤٠ر٣	١٩٨٢	٥٦٤	٢٩ر٢
١٩٦٦	٣٧٦	٣٨ر٢	١٩٨٣	٥٩٥	٢٩ر٤
١٩٦٨	٤٠٢	٣٨ر٨	١٩٨٨	٧٠١	٢٨ر٣
١٩٧٠	٤٢١	٣٨ر٤	١٩٩٣	٧٥٨	٢٨ر٦
			١٩٩٥	٧١٥	٢٦ر٧

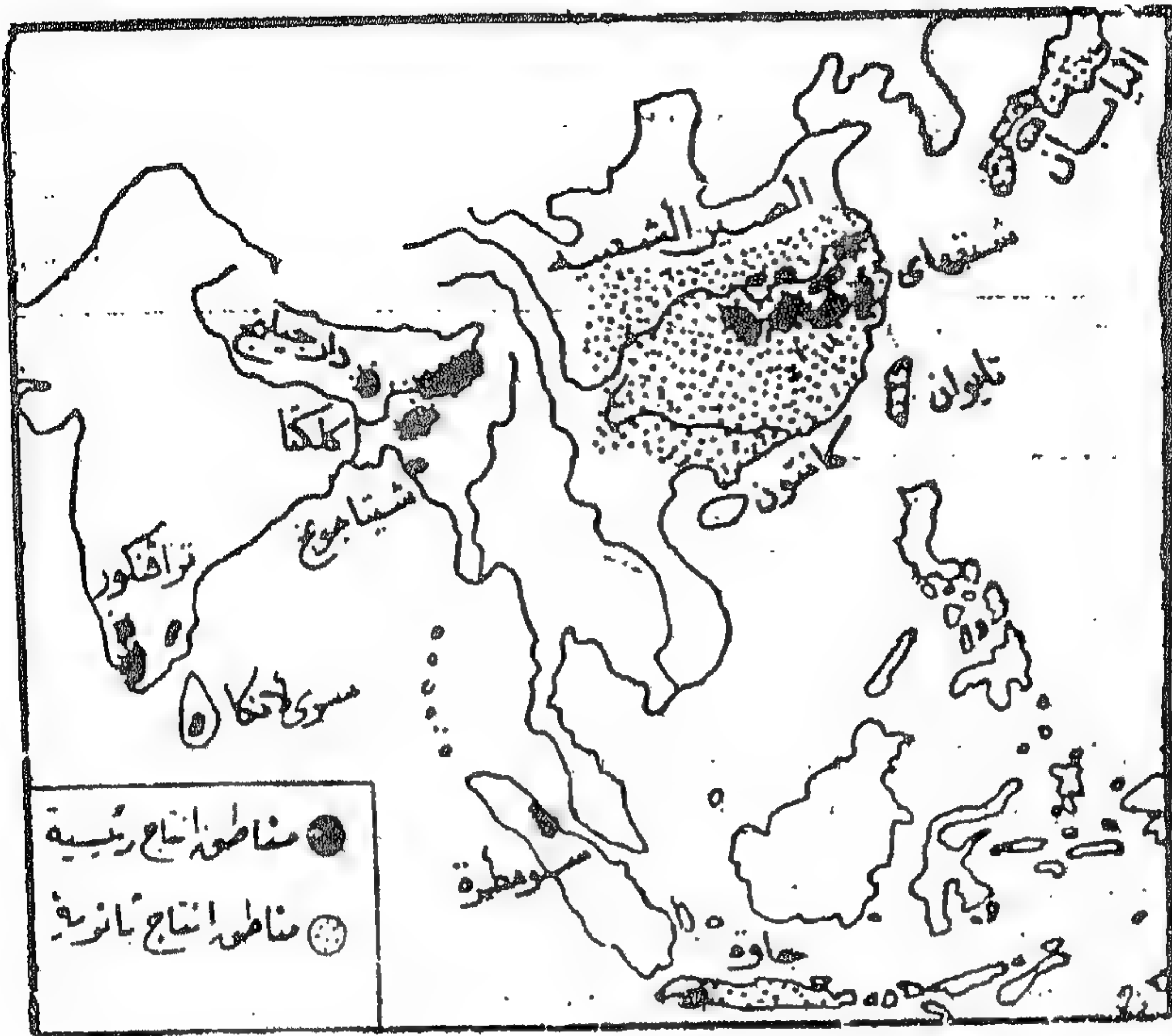
وتتركز زراعة الشاي في ثلاث مناطق رئيسية هي :

١ - منطقة آسام Assam في شمال شرقى الهند ، حيث تنتشر زراعة شجيرات الشاي على سفوح المرتفعات التى تحد وادى نهر البراهما بوترا ، ورغم أصالة شجيرات الشاي في منطقة آسام التى يرجح البعض أنها الموطن الأصلي لهذه الشجيرات الا أن زراعة هذا المحصول على نطاق واسع لم يبدأ الا في حوالى منتصف القرن التاسع عشر ، وقد أدى التوسع في زراعة الشاي الى انتشار شجيراته أيضا في الأراضي السهلية ، وتعد آسام حاليا من أهم مناطق العالم المنتجة للشاي الجيد ، ساعد على ذلك ملائمة الظروف الطبيعية تماما لزراعته وخاصة الأمطار التى تتراوح كميتها السنوية بين ٨٠ - ١٠٠ بوصة ، لذا تجمع الأوراق الناضجة مرة كل تسعة أيام في المتوسط . وتنتشر هنا المزارع الكبيرة التى ينقل انتاجها عن طريق النهر والسكك الحديدية الى كل من كلكتا وشيتاجونج تمهيدا لتصديره الى الأسواق الخارجية .

٢ - منطقة دار جيلنج Darjeeling ودهرا دون Dehra Dun في الشمال ، حيث تنتشر شجيرات الشاي على سفوح المرتفعات التى تمثل مقدمات جبال الهملايا ، ونظرا لقرب المنطقتين من آسام فالظروف الطبيعية هنا تكاد تشبه مثيلتها في المنطقة الأولى .

٣ - منطقة ترافنكور Travancore في الجنوب الغربى ، وتنتشر شجيرات الشاي هنا على سفوح التلال التى تكون جزءا من الغات الغربية ، وشاي هذه المنطقة اقل جودة من مثيله المنتج في المنطقتين السابقتين . الإشارة اليهما .

وبالإضافة الى المناطق الثلاث الرئيسية يزرع في نطاقات أخرى أقل أهمية يأتي في مقدمتها سفوح تلال نيلجيري Nilgiri في جنوب شرقي الهند بالقرب من مدراس . شكل رقم (٢٣) .



شكل رقم (٢٣) مناطق إنتاج الشاي في جنوب شرقي آسيا

وبلغت المساحة المزروعة بالشاي في الهند ٤١٨ ألف هكتار (١٥ر٤٪ من جملة مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٠ في حين بلغت ٤٢٨ ألف هكتار (١٩ر٢٪ من مساحة الشاي في العالم) عام ١٩٩٥ ، ورغم ضخامة عدد سكان الهند وما تبع ذلك من عظم الكميات المستهلكة في الاسواق المحلية الا أن البلاد تساهم بحوالي ٣٤٪ من صادرات الشاي العالمية ، لذا تأتي في المركز الثاني بين الدول المصدرة للشاي بعد سرى لانكا .

الصين الشعبية :

من الدول الرئيسية المنتجة للشاي رغم عدم توافر الاحصائيات الدقيقة والبيانات الكافية في بعض السنوات ، فقد كانت تنتج حوالي ٥٠٪ من جملة الانتاج العالمي ، في حين بلغ انتاجها عام ١٩٥٩ نحو ١٥٣ ألف طن متري وهو ما يوازي ٢٠ر٥٪ من جملة انتاج العالم ، بينما بلغ انتاجها

عام ١٩٦٤ حوالى ١٥٤ ألف طن مئري (١٤ر٨٪ من انتاج العالم) ، ولا يرجع انخفاض نسبة انتاج الشاي في الصين الشعبية الى تناقص انتاجها ، وانما يرجع الى انتشار زراعة الشاي في جهات اخرى من العالم ، وعموما تحتل الصين الشعبية في الوقت الحاضر المركز الثاني في الانتاج بعد الهند حيث بلغ انتاجها ٤٢٩ ألف طن مئري وهو ما يعادل ٢١ر٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٥٥١ ألف طن مئري (٢١ر٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦١٣ ألف طن مئري (٢٢ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الشاي في جهات واسعة من البلاد تمتد من وادى نهر اليانجتسى في الشمال حتى الحدود الجنوبية مع فيتنام الا ان وادى اليانجتسى وسفوح المرتفعات الجنوبية تمثل اهم مناطق زراعته في الصين ، وكانت هذه الجهات تعد حتى عام ١٨٥٠ اهم مصادر الشاي الداخلى في التجارة الدولية ، وبعد تلك السنة اخذت اهمية الشاي تتناقص تدريجيا بالنسبة لبقى الصادرات الصينية نتيجة لتوسع عدد كبير من الدول - الواقعة في النطق المدارى وشبه المدارى - في انتاجه ، ورغم ضخامة الكميات المستهلكة محليا الا انه تبقى كميات تصدر الى الاسواق العالمية تكون حوالى ٥٪ من صادرات الشاي الدولية ، لذا تحتل الصين الشعبية المركز الثالث بين الدول المصدرة بعد سرى لانكا والهند .

سرى لانكا :

ظل الاقتصاد الوطنى يعتمد اساسا على البن كمحصول رئيسى حتى النصف الثانى من القرن التاسع عشر ، ففي الفترة الممتدة بين عامى ١٨٧٠ - ١٨٧٥ أصيب البن المزروع في الجزيرة بكارثة مما اضطر الى التحول لزراعة الشاي وخاصة ان الظروف الطبيعية تلائم زراعة شجيرات ، فدرجات الحرارة تتراوح بين ٦٥° - ٧٥° ف ، والأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٤٠ - ٨٠ بوصة ، كما تنتشر السفوح التى تمثل اصلح الجهات لزراعة الشاي ، لذا انتشرت زراعته حتى بلغت المساحة المزروعة بالشاي عام ١٩٧١ نحو ٢٤١ ألف هكتار أى ما يوازي ١١٪ من جملة المساحة المزروعة في سرى لانكا والبالغة ٢١٧٤ ألف هكتار .

وتكون مساحة الشاي هنا (٢٤٠ ألف هكتار) حوالى ٨ر٨٪ من جملة مساحة الشاي في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت هذه المساحة ١٩٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتحتل البلاد في الوقت الحاضر المركز الثالث بين دول العالم المنتجة للشاي ، فقد بلغ انتاجها ٢٣٣ ألف طن مئري (٩ر٢٪ من

انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٤٢ ألف طن متري (٩٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وكان لضخامة انتاج سرى لانكا من الشاي مع قلة سكانها الذين لا يتعدى عددهم ١٨٣ مليون نسمة عام ١٩٩٥ دورا مباشرا في عظم الكميات المصدرة الى الأسواق العالمية ، لذا تساهم بحوالي ٣٥٪ من صادرات الشاي الدولية ، وبذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

اليابان :

من الدول الرئيسية المنتجة للشاي ، فقد بلغ انتاجها ١٠٢ ألف طن متري ، وهو ما يعادل ٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ في حين بلغ انتاجها ٨٩ ألف طن متري فقط (٣٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٦ ألف طن متري (٣٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وزراعة الشاي حرفة قديمة في اليابان ، وتنتشر مزارعه على السواحل الشرقية لجزر هتشو ، شيكوكو ، كيوشو حيث ترتفع درجة الحرارة صيفا وتعتدل خلال أشهر الشتاء ، وتتراوح كمية الأمطار السنوية هنا بين ٦٠ - ٨٠ بوصة تسقط معظمها خلال أشهر الصيف (أمطار موسمية) ، وتتسم التربة باحتوائها على نسبة عالية من أوكسيد الحديد مما يلائم زراعة الشاي ، ويستمر فصل النمو لمدة طويلة تتراوح بين ٦ - ٨ أشهر مما يمكن من جمع ما بين ٣ - ٤ محاصيل في السنة . وتبلغ المساحة المزروعة بالشاي في اليابان ٥٩ ألف هكتار وهو ما يكون ٢٥٪ من جملة مساحة الشاي في آسيا عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٥٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج محليا ولا يتبقى فائضا للتصدير لذا لا تظهر اليابان ضمن الدول المصدرة للشاي رغم ضخامة انتاجها ، بل على العكس من ذلك حيث تستورد سنويا كميات من الشاي من الأسواق العالمية .

دول الاتحاد السوفيتي (السابق) :

أهم دول العالم المنتجة للشاي خارج نطاق شرقي وجنوب شرقي وجنوبي آسيا حيث تتركز أوسع مناطق زراعته وأهمها على الإطلاق ، فقد بلغ انتاجه ١٥٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٧٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجه ١١٥ ألف طن متري (٤٥٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١٢٩ ألف طن متري (٤٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة الشاي في المناطق المتاخمة للسواحل الشرقية والشمالية

الشرقية للبحر الأسود في جمهوريتي جورجيا وروسيا الاتحادية ، وتوجد أجود مزارع الشاي على سفوح القوقاز في جمهورية جورجيا ، وتبلغ المساحة التي تشغلها مزارع الشاي حوالي ٨٠ ألف هكتار أي نحو ٢٩٪ من جملة مساحة الشاي في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين لم تتجاوز ٧٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وأدى الاهتمام الكبير بهذا المحصول الى تزايد انتاجه بشكل مستمر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٤٦) التي تبين تطور انتاج الشاي في الاتحاد السوفيتي ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٤٦)

(الانتاج بالالف طن مئري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٤٣ر٨	٥ر٠	١٩٨٠	١٣٠	٦ر٩
١٩٦٤	٤٧ر٤	٥ر١	١٩٨٢	١٤٠	٧ر٢
١٩٦٦	٥٨ر٤	٥ر٩	١٩٨٨	١٢٣	٥
١٩٦٨	٥٦ر١	٥ر٤	١٩٨٩	١٣١	٥ر٣
١٩٧٠	٦٦ر٨	٦ر٠	١٩٩٥	١٢٩	٤ر٨

ومع ذلك لا يكفي الانتاج حاجة البلاد ، لذا تظهر دول الاتحاد السوفيتي السابق ضمن الدول المستوردة للشاي حيث تستورد نحو ٥٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وبذلك تحتل المركز الثالث بين الدول المستوردة بعد المملكة المتحدة والولايات المتحدة الامريكية .

اندونيسيا :

من الدول الاسيوية الرئيسية المنتجة للشاي ، فقد بلغ انتاجها ١٦٥ ألف طن مئري (٦٥٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤٠ ألف طن مئري (٥٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الشاي في جزيرة جاوة بصفة خاصة اذ توجد المزارع في معظم جهات الجزيرة وان تركزت أهمها على السفوح المرتفعة في الغرب حيث تغزر الأمطار وتزيد كميتها السنوية في بعض الجهات على ١٠٠ بوصة ، وحينئذ تنتشر التربة البركانية الخصبة ، كما توجد مزارع هامة لانتاج الشاي على الساحل الشرقي لجزيرة سومطرة في ولاية ديلي Deli

وتكون المساحة المزروعة بالشاي هنا (١٠٨ ألف هكتار) نحو ٤٪ من مساحة الشاي في العالم ، في حين لم تتجاوز هذه المساحة ٩٦ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر أندونيسيا نحو ٤٪ من صادرات الشاي العالمية . وبذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد سرى لانكا والهند والصين الشعبية .

كينيا :

أهم الدول الافريقية المنتجة للشاي ، فقد بلغ انتاجها ١٩٧ ألف طن متري أى ما يعادل ٦١٪ من انتاج أفريقيا ، ٧٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٤٥ ألف طن متري (٩١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وبذلك تحتل المركز الرابع بين دول العالم المنتجة للشاي . وتتركز زراعة شجيرات الشاي في منطقتين رئيسيتين هما :

■ منطقة كيريشو Kericho الواقعة في أقصى الغرب بالقرب من ساحل بحيرة فيكتوريا .

■ منطقة صغيرة المساحة بالقرب من ليمورو Limuru الواقعة في شمال غربى نيروبي العاصمة .

ويمكن التوسع في زراعة الشاي على سفوح الأراضي المرتفعة الواقعة في الاقليم الأوسط من البلاد . وقد بلغت المساحة المزروعة بالشاي حوالى ٩٠ ألف هكتار وهو ما يعادل ٤٧١٪ من مساحة الشاي في أفريقيا عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ١٠٦٠ ألف هكتار (٤٩١٪ من مساحة الشاي في افريقيا) عام ١٩٩٥ .

وتصدر كينيا كميات كبيرة من الشاي تقدر بنحو ٤٪ من الصادرات العالمية ، لذلك تحتل المركز الخامس بين الدول المصدرة للشاي بعد سرى لانكا والهند والصين الشعبية واندونيسيا .

الأرجنتين :

أهم دول أمريكا اللاتينية المنتجة للشاي ، فقد بلغ انتاجها ٤٣ ألف طن متري أى نحو ٢٧٩٪ من انتاج القارة ، ١٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٥٠ ألف طن متري (١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الشاي في اقليم جران شاكو The Gran Chaco وخاصة في وادى بارانا الأعلى ، وتبلغ المساحة المزروعة بشجيرات الشاي ٤٥ ألف هكتار

وهو ما يكون ٨١.٨٪ من مساحة الشاي في أمريكا اللاتينية ، في حين نم تتجاوز ٣٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذا تصدر كميات الى الأسواق الخارجية تقدر بحوالى ٢٪ من صادرات الشاي العالمية ، وبذلك تشترك الأرجنتين مع مالاوى في احتلال المركز السابع بين الدول المصدرة للشاي .

تجارة الشاي الدولية :

بلغ متوسط الكمية السنوية الداخنة في التجارة الدولية حوالى ٦١٣٦٠٠ طن مئري وهو ما يعادل ٥٥٪ تقريبا من جملة الانتاج العالمى وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٣ - ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن مزارع الشاي في مناطق الانتاج الرئيسية تخصص معظم انتاجها للتصدير الى الأسواق العالمية ، ومع ذلك يجب ملاحظة أن الكميات المستهلكة من الشاي في مناطق الانتاج قد زادت بشكل كبير بدليل أن الكمية الداخلة في التجارة الدولية خلال الفترة بين عامى ٦٣/١٩٦٥ بلغت نسبتها ٥٥٪ من جملة الانتاج العالمى بعد أن كانت ٧٦٪ من انتاج العالم خلال الفترة بين عامى ٥٣/١٩٥٥ .

ويوضح الجدول رقم (٤٧) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة للشاي في الفترة الممتدة بين عامى ٦٣/١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (٤٧)

الوارد		الصادر	
الدولة	%	الدولة	%
بريطانيا	٤١	سرى لانكا	٣٥
الولايات المتحدة الامريكية	١٠	الهند	٣٤
الاتحاد السوفيتى (السابق)	٥	الصين الشعبية	٥
استراليا	٥	أندونيسيا	٤
مصر	٤	كينيا	٤
كندا	٣	بريطانيا	٣
العراق	٣	تايبوان	٣
جنوب أفريقيا	٣	مالاوى	٢
ايرلندا	٢	الأرجنتين	٢
دول أخرى	٢٤	دول أخرى	٨

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

تظهر أرقام الجدول رقم (٨١) احتكار دول شرقى وجنوب شرقى آسيا تجارة الشاي الدولية حيث ساهمت بأكثر من ٨١٪ من صادرات الشاي العالمية ، وهو أمر طبيعى لملائمة الظروف الطبيعية فى هذه الدول لزراعته . وتتصدر سرى لانكا والهند والصين الشعبية الدول المصدرة للشاي حيث ساهمت بحوالى ٣٥٪ ، ٣٤٪ ، ٥٠٪ من الصادرات العالمية على الترتيب ، ومعنى ذلك أن هذه الدول الثلاث ساهمت وحدها بنحو ٧٤٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية . وتظهر بريطانيا ضمن الدول المصدرة للشاي رغم أنها أولى الدول المستوردة له ، وتفسير ذلك أنها تعيد تصدير كميات كبيرة من وارداتها الى الأسواق الأوروبية وأسواق دول الكومنولث البريطانى . وهناك دول غير آسيوية ساهمت فى تمويل الأسواق العالمية بالشاي أهمها كينيا (٤٪) ، ملاوى (٢٪) ، الأرجنتين (٢٪) .

وشرب الشاي عادة بريطانية تقليدية رغم أنه من المحاصيل التى لا تزرع فى بريطانيا ، لذلك تستورد البلاد كميات كبيرة تتوازى ٤١٪ من كمية الشاي الداخلة فى التجارة الدولية ، وتأتى الولايات المتحدة الأمريكية فى المركز الثانى بين الدول المستوردة (١٠٪) وتأتى معظم وارداتها من الهند وسرى لانكا وتايوان واندونيسيا . أما باقى الدول الرئيسية المستوردة للشاي فتتمثل فى الاتحاد السوفيتى السابق (٥٪) وأستراليا (٥٪) وجمهورية مصر العربية (٤٪) .

وبلغت قيمة صادرات الشاي العالمية - بدون الدول الشيوعية السابقة - حوالى ١٤ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ .

ولازالت سرى لانكا تتصدر دول العالم المصدرة للشاي حيث كونت قيمة صادراتها ٢٥٣٪ من جملة قيمة صادرات الشاي الدولية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت الهند فى المركز الثانى (١٦٨٪) ، يليها كينيا (١٤٢٪) ، المملكة المتحدة (١٠٣٪) ، أندونيسيا (٨٧٪) ، بنجلاديش (٤٢٪) ، الأرجنتين (٣٣٪) .

وجاءت بريطانيا فى مقدمة دول العالم المستوردة للشاي عام ١٩٨٣ حيث اتجه الى أسواقها ما يشكل ٢٤١٪ من جملة قيمة صادرات الشاي العالمية ، يليها باكستان فى المركز الثانى (١٠١٪) ثم الولايات المتحدة الأمريكية (١٠١٪) ، مصر (٦٦٪) ، المملكة العربية السعودية (٣٧٪) ، العراق (٣٦٪) ، كندا (٣٦٪) ، ألمانيا (٣٤٪) ، اليابان (٢٨٪) .

ثانيا - البن :

البن عبارة عن حبوب يحصل عليها الانسان من اشجار صغيرة دائمة

الخضرة يمكن قطف ثمارها مرتين أو ثلاث مرات في العام الواحد . ويعتقد أن هضبة الحبشة هي الموطن الأصلي لشجرة البن حيث نمت برياً ، ومنها انتقلت زراعتها إلى هضبة اليمن حوالي عام ٥٧٥ ميلادية ، بينما انتقلت زراعتها إلى العالم الجديد خلال القرن الثامن عشر ، ورغم حداثة زراعتها في العالم الجديد إلا أنه تفوق على العالم القديم - الموطن الأصلي لشجرة البن - في الانتاج كما سنرى بعد قليل ، وهناك عدة أنواع من البن أهمها :

■ البن العربي *Coffea Arabica* ، وموطن أشجاره الأصلي هضبة الحبشة ، وهي تنمو بنجاح على سفوح المرتفعات في النطاق المداري .

■ بن روبستا *Coffea Robusta* ، ويعتقد أن موطنه الأصلي حوض الكونغو ، وتنتشر زراعة أشجاره في أفريقيا وآسيا .

■ بن ليبيركا *Coffea Liberica* ، ويعتقد أن موطنه الأصلي ليبيريا ، وتنتشر زراعة أشجاره أيضاً في أفريقيا وآسيا .

ومعظم محصول البن المستغل تجارياً في العالم منتج من أصناف مختلفة من البن العربي *Coffea Arabica* تستغل في انتاج مشروب جيد ذي نكهة ممتازة ، ولعل أهمها وأجودها على الإطلاق تلك المزروعة في البرازيل واليمن .

والبن محصول مداري يحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة متوسطها اليومي ٩٠°ف أو أكثر ، لذا تنحصر زراعته في الأقاليم المدارية ، ويندر زراعته خارجها ، وتعود زراعة البن على سفوح المرتفعات التي يتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ - ٦٠٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر ، حيث يتوافر الهواء والصرف الجيد . وتحتاج أشجار هذا المحصول إلى أمطار وفيرة تقراوح كميتها السنوية بين ٥٠ - ٩٠ بوصة ، ويفضل أن يتسم موسم الجنى بالجفاف ، كما تحتاج إلى رطوبة عالية وظل ، لذا تتركز زراعة البن على السفوح الغربية لهضبة اليمن المظلة على البحر الأحمر حيث يتكون هنا ضباب يومي يرتفع ليغطي السفوح ويمد الأشجار بالرطوبة والظل اللازم لها ، ولنفس السبب - الحاجة إلى الظل وخاصة خلال مراحل النمو الأولى - تزرع أشجار الموز أحياناً بين أشجار البن التي تحتاج أيضاً إلى تربة خصبة عميقة جيدة الصرف ، ويفضل أن تكون من أصل بركاني كتلك المنتشرة في المناطق الشهيرة بانتاج البن الجيد كاليمن والبرازيل وكولومبيا والمكسيك ودول أمريكا الوسطى وأندونيسيا وخاصة في جزيرة جاوة .

الانتاج العالمى للبن :

يبين الجدول رقم (٤٨) تطور انتاج البن فى القارات المختلفة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٤٨)

(الانتاج بالآلف طن مترى)

الانتاج العالمى	الولايات المتحدة	البرازيل	الهند	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة
٤٢٦٦	٥٤	٢٢٠	٦٢٤	٩٥٤	٢٤٦٣	١٩٦٢
٣٢٣٨	٦٢	٢٥١	٦٤٦	١١٤٠	١٢٣٠	١٩٦٤
٣٨٥٧	١٥٧	٢٧٠	٦٥٠	١٠٦٣	١٨٥٩	١٩٦٦
٣٨٦٢	٢٢٥	٢٨٠	٦٦٣	١١٦٣	١٧٣٤	١٩٦٨
٤٠٨٨	٢٩٦	٣٢١	٧٤٨	١٣١٦	١٦٧٣	١٩٧٠
٥٥٣٧	٥٧	٥٩٩	٩٦٢	١١٨٨	٢٧٣٦	١٩٨٣
٥٦٦٤	٦٢	٩٢٣	١٠٣٨	١٢٠٣	٢٤٣٧	١٩٨٨
٦٠٧٨	٧١	١١١٦	١٠٩٦	١٢٥٠	٢٥٤٦	١٩٨٩
٥٦٠٣	٦٥	٩٩٩	١٢٣٨	١١٥٩	٢١٤٢	١٩٩٥

تبين أرقام الجدول رقم (٤٨) التذبذب الكبير لانتاج العالم من البن ، فبينما هبط انتاج العالم - خلال التسع سنوات الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٧٠ - إلى أدنى مستوى له عام ١٩٦٤ حين بلغ ٣٢٣٨ ألف طن مترى ، قفز الانتاج فى العام التالى (١٩٦٥) ووصل أقصاه حين بلغ ٥١١٧ ألف طن مترى ، ويلاحظ أن هناك ارتباط قوى بين تذبذب الانتاج العالمى وتذبذب الانتاج فى قارة أمريكا الجنوبية التى تضم أهم مناطق انتاج البن فى العالم اذ أن أقل انتاج للقارة كان عام ١٩٦٤ حين بلغ ١٢٣٠ ألف طن مترى ، فى حتى تجاوز المليون طن مترى سنويا منذ عام ١٩٨٨ .

ومرد هذا التذبذب الكبير فى الانتاج انخفاض أسعار البن فى الأسواق العالمية مما يضطر دول الانتاج الرئيسية وأهمها فى أمريكا الجنوبية إلى خفض انتاجها بعدة وسائل منها تحديد المساحات المزروعة بالبن مما يؤدي

في النهاية الى تناقص الانتاج العالمي وتذبذبه من عام لآخر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٤٨) .

وتلاحظ ان انتاج البن في باقي القارات في زيادة مستمرة رغم تذبذبه النسبي ، وان اختلفت نسبة الزيادة من قارة لآخرى ، فقد بلغ انتاج افريقيا ١٣١٦ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد ان كان لا يتعدى ٩٥٤ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، ومعنى ذلك ان انتاج القارة الافريقية زاد خلال الفترة المذكورة بنسبة ٣٧٩٪ ، في حين بلغ انتاج القارة نحو ١٢ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، ١١ مليون طن متري عام ١٩٩٥ .

اما انتاج امريكا الشمالية والوسطى فقد بلغ ٧٤٨ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد ان كان ٦٢٤ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، وبذلك زاد انتاج القارة خلال هذه الفترة بنسبة ١٩٨٪ ، واستمر انتاج القارة في التزايد حتى تجاوز المليون طن متري سنويا منذ عام ١٩٨٨ .

وبلغ انتاج آسيا ٣٢١ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد ان كان ٢٢٠ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، أي ان انتاج القارة زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٤٥٩٪ ، في حين بلغ حوالى ١١ مليون طن متري عام ١٩٨٩ ، أما الاوقيانوسية وهى اقل القارات انتاجا للبن فقد قفز انتاجها بشكل كبير ، فبينما كان لا يتجاوز ٤٠٥ ألف طن متري عام ١٩٦٢ أصبح ٢٩٦ ألف طن متري عام ١٩٧٠ ، وبذلك زاد انتاج القارة بنسبة ٤٤٨٪ وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج البن سجلت في القارات المنتجة خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٧٠ ، ويرجع ذلك الى التوسع الكبير في زراعة اشجار البن وخاصة في غينيا الجديدة ونيوكاليدونيا . فاستمر انتاج القارة في التزايد المطرد حتى بلغ ٧١ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٦٥ ألف طن متري عام ١٩٩٥ .

واستمر انتاج العالم من البن في التزايد حتى بلغ ٥٥٣٧ ألف طن متري عام ١٩٨٣ بعد ان كان لا يتجاوز ٤٠٨٨ ألف طن متري عام ١٩٧٠ ، ومعنى ذلك ان الانتاج العالمى بلغت نسبة زيادته ٣٥٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاج العالم نحو ستة ملايين طن متري عام ١٩٨٩ ، وبذلك زاد الانتاج العالمى بنسبة ٤٨٧٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ .

ويوضح الجدول رقم (٤٩) انتاج البن في العالم موزعا على القارات خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٤٩)

(الانتاج بالآلاف طن متري)

١٩٩٥		١٩٩٠		القارة
%	الانتاج	%	الانتاج	
٣٨ر٢	٢١٤٢	٤٣	٢٥٦٤	أمريكا الجنوبية
٢٠ر٧	١١٥٩	٢٠ر٢	١٢٠٤	أفريقيا
٢٢ر١	١٢٣٨	١٩ر١	١١٣٧	أمريكا الشمالية والوسطى
١٧ر٨	٩٩٩	١٦ر٦	٩٩٢	آسيا
١ر٢	٦٥	١ر١	٦٧	الأوقيانوسية
١٠٠	٥٦٠٣	١٠٠	٥٩٦٤	الجملة

أولا - قارة أمريكا الجنوبية :

تتصدر القارات في انتاج البن فقد بلغ انتاجها ٢٧٣١ ألف طن متري وهو ما يوازي ٤٩٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٢٥٦٤ ألف طن متري (٤٣٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٢١٤٢ ألف طن متري (٣٨ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتعد البرازيل وكولومبيا واكوادور وبيرو وفنزويلا أهم دول القارة المنتجة للبن .

البرازيل :

أهم دول العالم المنتجة للبن وأكثرها انتاجا فقد بلغ انتاجها ١٦٨٠ ألف طن متري وهو ما يكون ٦١ر٥٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٣٠ر٣٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١٤٤١ ألف طن متري وهو ما يوازي ٥٦ر٢٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٢٤ر١٪ من جملة الانتاج العالمي عام ١٩٩٠ ، ٩٣٠ ألف طن متري (١٦ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ مما يعكس تذبذب انتاج البرازيل من عام لآخر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٠) التي تبين تطور انتاج البن في البرازيل ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

ويرجع هذا التذبذب الكبير في انتاج البن في البرازيل الى عدم ثبات المساحة المزروعة بالبن فكثيرا ما تتدخل الدولة لتحديد مساحات البن

جدول رقم (٥٠)

(الانتاج بالآلاف طن مترى)

المنتج	الانتاج %	السنة	الانتاج %
١٩٦٢	١٨١٩	٤٢٦٣	١٩٨٢
١٩٦٤	٥٩٢٨	١٨٣٠	١٩٨٣
١٩٦٦	١٢٠٢٩	٣١١٨	١٩٨٨
١٩٦٨	١٠٥٧٧	٢٧٣٨	١٩٨٩
١٩٧٠	٨٦٢٨	٢١١٠	١٩٩٠
١٩٨٠	١٠٦١	٢٢١٢	١٩٩٥
			١٩٩٧
			٣٠٣
			١٢٦٩
			١٥٣٢
			٢٥٦٤
			٩٣٠

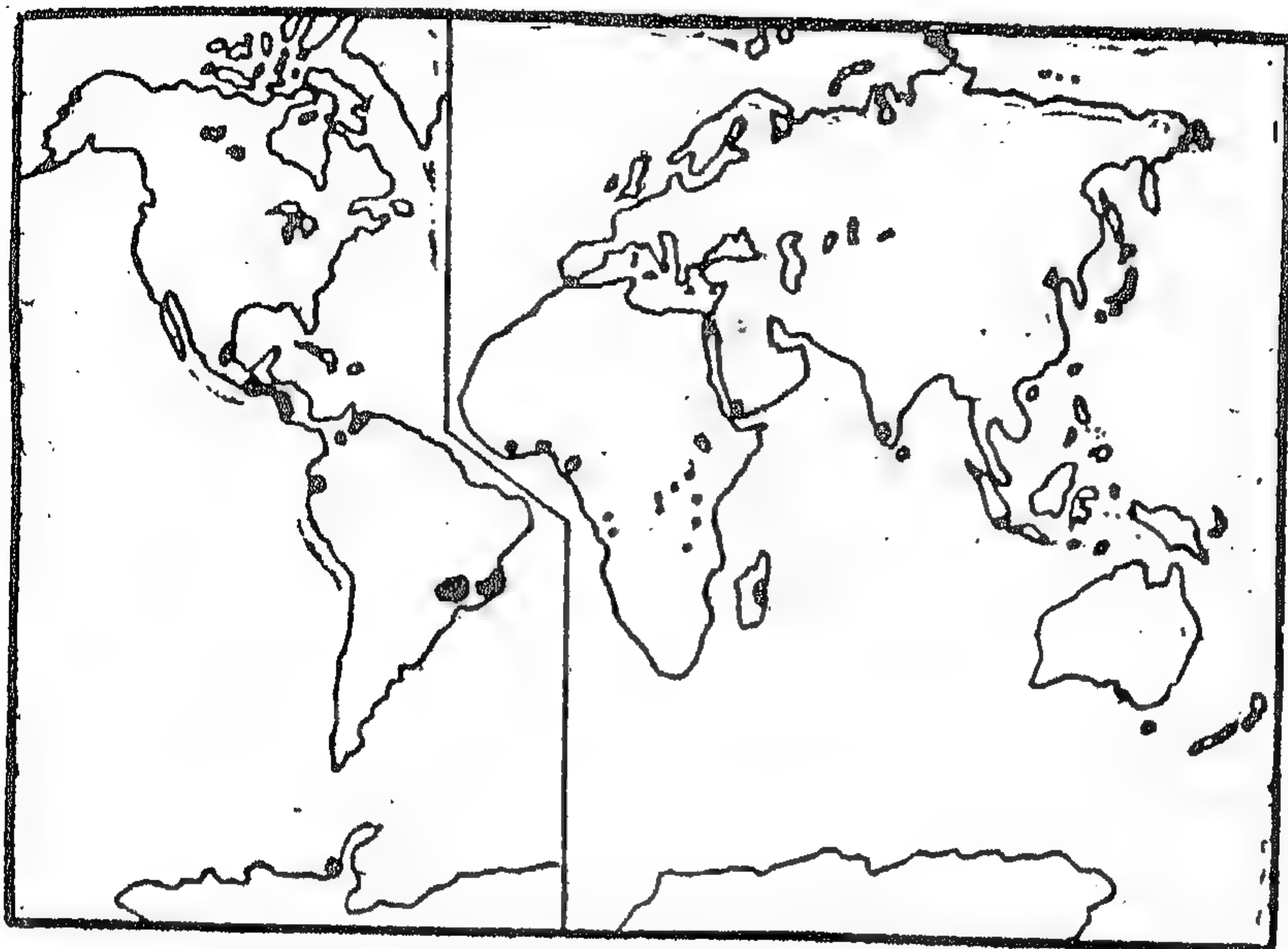
رغبة منها في المحافظة على أسعاره مرتفعة وخاصة انه يكون المحصول النقدى الرئيسى في البلاد ، لذلك كثيرا ما تقوم الدولة عند انخفاض أسعار البن بشراء كميات كبيرة وتخزينها لخفض الكميات المعروضة في الأسواق ، ثم تظهره بعد ذلك عندما ترتفع الأسعار ، بل ان الدولة تضطر احيانا الى تدمير جزء من الانتاج بهدف المحافظة على أسعار البن .

ويزرع البن في الأراضى الهضبة الواقعة خلف كل من ريو دي جانيرو Rio De Janeiro وسانتوس Santos والتي تعرف بأراضى البن The Coffee Lands أو هضبة البن Coffee Plateau ، وترتفع هنا درجة الحرارة وتعمم الرطوبة وتغزر الأمطار التى تتراوح كميتها السنوية بين ٦٠ - ٧٥ بوصة تسقط معظمها خلال فترات نمو الثمار ، كما تتوافر التربة البركانية العميقة والأيدى العاملة المدربة مما يلائم تماما زراعة البن الذى تتركز مزارعه على ارتفاع يتراوح بين ١٨٠٠ - ٢٥٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر .

وتوجد أوسع مساحات البن في ست ولايات هى ساو باولو Sao Paulo ميناس جراس Minas Graís السبرتو سانتو Espirito Santo بارانا Parana ريو دي جانيرو Rio De Janeiro ، باهيا Bahia حيث توجد حوالى ٩٦% من جملة مساحة البن في البرازيل . وتعد مدينة ساو باولو المركز الرئيسى لاقليم زراعة البن في جنوبى البلاد ، ويربطها بسانتوس أهم موانئ تصدير البن خط حديدى ، كما تتفرع منها عدة خطوط للسكك الحديدية تخدم مناطق الانتاج الأخرى .

ويزيد الانتاج عن حاجة الأسواق المحلية ، لذا يصدر معظمه الى

الأسواق الخارجية ، وتكون صادرات البرازيل نحو ٣٣٪ من صادرات البن الدولية ، وبذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول .
شكل رقم (٢٤) .



شكل رقم (٢٤) مناطق انتاج البن في العالم

كولومبيا :

تحتل المركز الثانى بين الدول المنتجة للبن ، فقد بلغ انتاجها ٧٩٨ ألف طن مئري وهو ما يعادل ١٤ر٤٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٨٠١ ألف طن مئري (١٣ر٤٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٨١٠ ألف طن مئري (١٤ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .
ويزرع البن فى نطاقين رئيسيين هما :

- سفوح الجبال المحيطة بمدينة مدلين Medellin .
- الهضبة المحيطة بمدينة بوجوتا Bogota العاصمة .

ويعد النقل من أهم المشاكل التى تعترض انتاج البن فى كولومبيا ، اذ يقع النطاقان السابق ذكرهما فى الأجزاء الداخلية من البلاد بعيدا عن موانئ التصدير ، مما يتطلب نقل الانتاج لمسافات طويلة قبل تصديره الى الأسواق العالمية ، وهذا يعنى أن التوسع فى زراعة البن وزيادة انتاجه

يتطلب ضرورة الاهتمام بإنشاء شبكة جيدة من الطرق تربط مناطق الانتاج في الداخل بموانئ التصدير المطلة على المحيط الهادى ، ونظرا لأهمية البن كمحصول تجارى فى كولومبيا فكثيرا ما تتدخل الدولة لتحديد الانتاج وذلك بتحديد المساحات المزروعة رغبة فى المحافظة على أسعار البن مرتفعة ، لذلك يتباين انتاج البن فى كولومبيا من عام لآخر وان مال الى التزايد بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥١) التى تبين تطور الانتاج ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٥١)

(الانتاج بالمليون طن مئرى)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٣	٤٨٢ر١	١١ر٣	١٩٨٢	٨٤٠	١٧
١٩٦٤	٤٦٨	١٤ر٤	١٩٨٣	٧٩٨	١٤ر٤
١٩٦٦	٤٥٦	١١ر٨	١٩٨٨	٧٠٩	١٢ر٥
١٩٦٨	٤٨٠	١٢ر٤	١٩٨٩	٦٦٤	١٠ر٩
١٩٧٠	٥٧٠ر٣	١٣ر٩	١٩٩٠	٨٠١	١٣ر٤
١٩٨٠	٧٢٤	١٥	١٩٩٥	٨١٠	١٤ر٤

وتصدر كولومبيا كميات كبيرة من انتاجها تقدر بنحو ١٣% من جملة صادرات البن الدولية لذلك تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة للبن بعد البرازيل .

وبالإضافة الى البرازيل وكولومبيا تنتشر زراعة البن فى عدد كبير من دول أمريكا الجنوبية أهمها اكوادور وبيرو وفنزويلا .

ثانيا - قارة أفريقيا :

تأتى فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج البن ، اذ بلغ انتاجها ١١٨٨ ألف طن مئرى (٢١ر٥% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٢٠٤ ألف طن مئرى (٢٠ر٢% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥٥٩ ألف طن مئرى (٢٠ر٧% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتعد ساحل العاج وأثيوبيا وأوغندا وزائير ، كينيا ، مالاياش ، انجولا أهم الدول الأفريقية المنتجة للبن حيث تشكل انتاجها مجتمعة ما يوازى ٧٥% تقريبا من جملة انتاج أفريقيا سنويا .

ساحل العاج :

من الدول الأفريقية الرئيسية المنتجة للبن فقد بلغ إنتاجها ٢١٩ ألف طن متري أي ما يعادل ١٨٢٪ من جملة إنتاج أفريقيا ، ٢٧٪ من إجمالي إنتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٩٤ ألف طن متري (٣٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويملك الأفريقيون معظم مزارع البن في البلاد ، ويمثل بن روبستا *Coffea Robusta* أهم الأنواع المزروعة في ساحل العاج ، وكان لضمان تصريف الإنتاج في الأسواق الفرنسية بأسعار معقولة أكبر الأثر في التوسع في زراعة البن الذي أصبح يشغل حاليا مساحة تقدر بحوالي ١١٧٥ ألف هكتار وهو ما يعادل ٣٢١٪ من جملة المساحة المزروعة ، ويفيض الإنتاج عن حاجة البلاد لذا تصدر معظمه إلى الأسواق الخارجية .

وتحتل ساحل العاج المركز الثالث أيضا بين الدول المصدرة للبن بعد البرازيل وكولومبيا حيث تساهم بنحو ٧٪ من صادرات البن العالمية ، وجدير بالذكر أن صادرات البن تكون حوالي نصف صادرات البلاد ، مما يظهر الأهمية الاقتصادية الكبيرة لحصول البن في هذه الدولة الأفريقية .

أثيوبيا :

تصدر حاليا الدول الأفريقية المنتجة للبن ، فقد بلغ إنتاجها ١٩٥ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٦٢٪ من الإنتاج الأفريقي ، ٣٢٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٢٢٨ ألف طن متري (٤١٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

والبن من المحاصيل النقدية الهامة في أثيوبيا حتى أن قيمة صادراته تكون ما بين ٥٥ - ٦٥٪ من إجمالي قيمة الصادرات الوطنية إلى الأسواق العالمية .

وتتركز معظم مزارع البن في الجنوب الغربي ، ويوجد عدد كبير من أشجار البن البرية تنمو في نطاقات محدودة تعرف بغابات البن *Coffee Forests* . يمكن برعايتها زيادة الإنتاج . وتصدر أثيوبيا كميات كبيرة من البن تتجه معظمها إلى الأسواق الأمريكية .

أوغندا :

تحتل المركز الثاني بين دول أفريقيا المنتجة للبن ، إذ بلغ إنتاجها ١٦٨ ألف طن متري وهو ما يكون ١٣٩٪ من إنتاج أفريقيا ، ٢٨٪ من

جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٢٢٠ ألف طن متري (٣٩٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع البن فى إقليم بوجندا Buganda بالقرب من بحيرة فيكتوريا ، والبن المزروع هنا من نوع روبستا ، كما يزرع البن العربى Arabica على سفوح جبل الجون فى المقاطعة الشرقية .

وتصدر اوغندا كميات كبيرة من البن كل عام تكون حوالى ٥٪ من صادرات البن العالمية ، لذلك يحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

انجولا :

من الدول الأفريقية المشهورة بانتاج البن اذ بلغ انتاجها ٢٧ ألف طن متري أى نحو ٣٣٪ من انتاج أفريقيا ، ٥٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين لم يتجاوز انتاجها خمسة آلاف طن متري عام ١٩٩٠ ، ثلاثة آلاف طن متري عام ١٩٩٥ .

وتنتشر مزارع البن فى شمال غربى البلاد وخاصة فى منطقة كارمونا Carmona حيث تسود زراعة بن روبستا شكل رقم (٢٥) ، وتساهم أنجولا بحوالى ٥٪ من صادرات البن العالمية .

وبالإضافة الى الدول الأربع المذكورة تنتشر زراعة البن فى عدد آخر من الدول الأفريقية ، يأتى فى مقدمتها الكاميرون والكونغو الديمقراطية وكينيا ومدغشقر وتنزانيا .

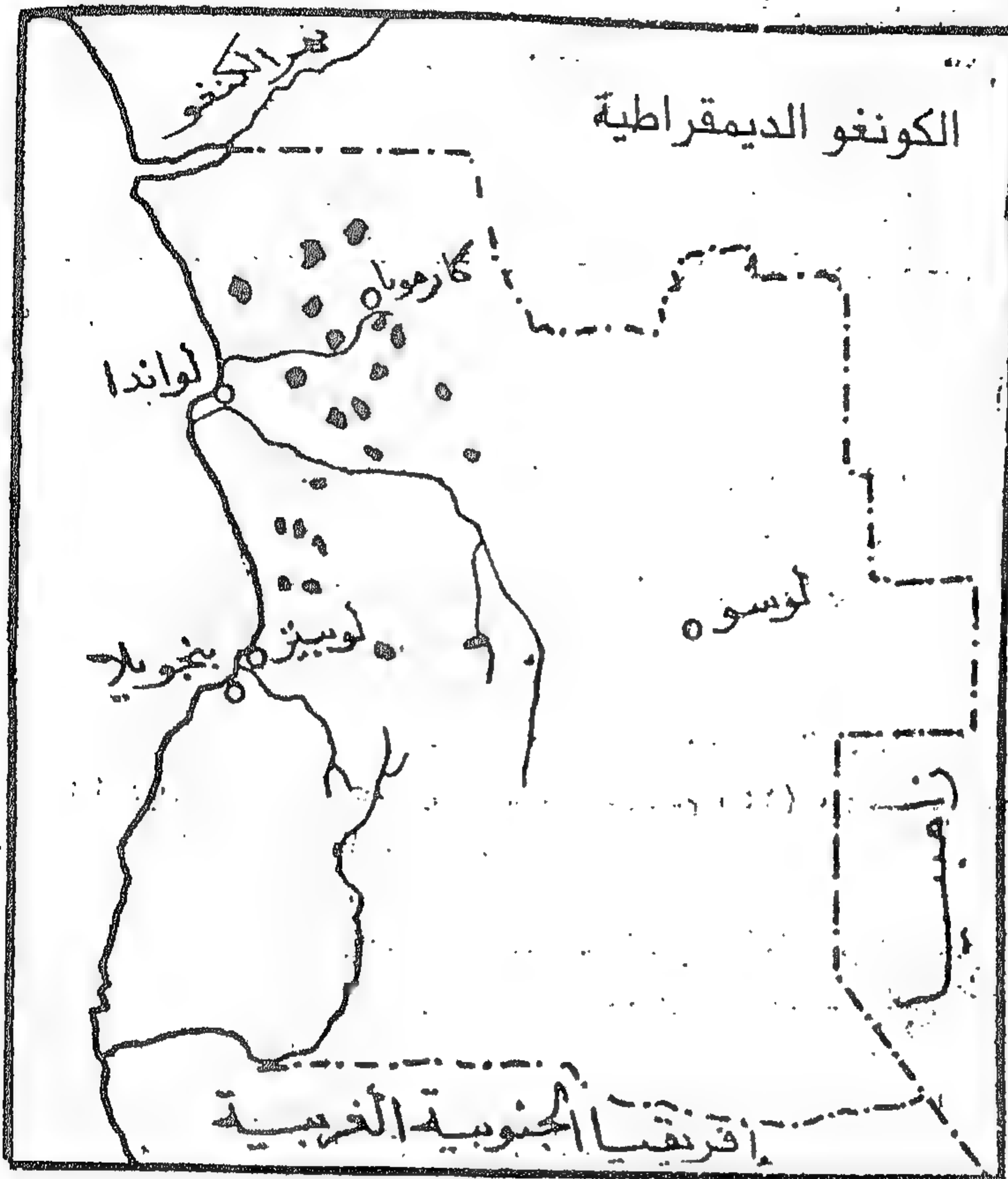
ثالثاً - قارة أمريكا الشمالية والوسطى :

تأتى فى المركز الثانى بين القارات فى انتاج البن فقد بلغ انتاجها ٩٦٢ ألف طن متري وهو ما يعادل ١٧٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ١١٣٧ ألف طن متري (١٩٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢٣٨ ألف طن متري (٢٤١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وتعد المكسيك وجواتيمالا والسلفادور وكوستاريكا أهم دول القارة فى مجال الانتاج .

المكسيك :

تتصدر دول القارة فى الانتاج ، فقد بلغ انتاجها ٢٤٠ ألف طن متري أى مايوازى ٢٥٪ من انتاج القارة ، ٤٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٠٩ ألف طن متري (٢٧٣٪ من انتاج القارة

٢٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٨ ألف طن متري (٧٣٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة البن فى اقليمين رئيسيين هما :



شكل رقم (٢٥) مناطق انتاج البن فى انجولا.

■ الاقليم المعروف باسم The Tierra Caliente ويشمل الاراضى الممتدة من منسوب سطح البحر الى ارتفاع ٣٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر حيث تتراوح درجة الحرارة بين ٢٥° - ٨٠° ف.

■ الاقليم المعروف باسم The Tierra Templade ويضم الاراضى الممتدة بين منسوبى ٣٠٠٠ - ٦٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر .

وتتركز معظم مزارع البن الجيد فى النطاق المحصور بين منسوبى ٢٠٠٠ - ٤٥٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر ، أى أن هذا النطاق يشمل الأجزاء العليا من اقليم تيرا كاليينتى والأجزاء الدنيا من اقليم تيرا تمبلادى .

وفيفض الانتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تساهم المكسيك بنحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنوياً .

السلفادور :

من دول القارة المشهورة بزراعة البن ، فقد بلغ انتاجها ١٥٥ ألف طن متري أى ما يعادل ١٦٪ من انتاج القارة ، ٢٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٥٦ ألف طن متري (نحو ١٣٪ من انتاج القارة ، ٢٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥١ ألف طن متري (٢٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويمثل البن الدعامة الأساسية للاقتصاد القومى ، وكان لوجود شبكة جيدة من الطرق التى تربط المزارع بموانئ التصدير وخاصة ان مساحة الدولة لا تتعدى ٢١٣٩٣ كم^٢ أكبر الأثر فى التوسع فى زراعة البن وكبر الكميات المنتجة ، لذا تساهم السلفادور بنحو ٤٪ من صادرات البن العالمية سنوياً .

جواتيمالا :

تأتى فى المركز الثانى بين دول القارة المنتجة للبن بعد المكسيك ، فقد بلغ انتاجها ١٥٤ ألف طن متري ، وهو ما يوازى ١٦٪ من انتاج القارة ، ٢٧٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٢١٠ ألف طن متري (١٨٪ من جملة انتاج القارة ، ٣٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢١٠ ألف طن متري (٣٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة هذا المحصول فى الأجزاء الجنوبية من البلاد التى تتسم بسطحها المموج وبتربتها البركانية الخصبة العميقة مما ساعد على نجاح زراعة أشجار البن ، وتصدر جواتيمالا كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تقدر بنحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنوياً .

كوستاريكا :

تأتى فى المركز الثالث بين دول القارة فى انتاج البن ، اذ بلغ انتاجها ١٢٦ ألف طن متري وهو ما يكون ١٣٪ من انتاج القارة ، ٢٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١٧٠ ألف طن متري (١٥٪ من انتاج القارة ، ٢٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٥٣ ألف طن متري (٢٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ . ويعود البن والموز أهم المحاصيل المزروعة فى البلاد ، وتتجه معظم صادرات البن الكوستاريكى الى بريطانيا .

رابعاً - قارة آسيا :

تحتل المركز الرابع بين القارات في إنتاج البن اذ بلغ انتاجها ٥٩٩ ألف طن متري أى نحو ١٠.٨٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٩٩٢ ألف طن متري (١٦.٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٩٩٩ ألف طن متري (١٧.٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

أندونيسيا :

لها شهرة قديمة فى إنتاج البن وخاصة فى جزيرة جاوة ، وهى تتصدر الدول الآسيوية المنتجة للبن فقد بلغ انتاجها ٢٣٣ ألف طن متري أى ما يكون ٣٨.٩٪ من انتاج القارة ، ٤.٢٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٣٩١ ألف طن متري (٣٩.٤٪ من انتاج القارة ، ٦.٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٣٤٦ ألف طن متري (٦.٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة هذا المحصول فى جزيرة جاوة وفى الأجزاء الجنوبية من جزيرة سومطرة ، ويفيض الانتاج عن حاجة البلاد مما يسمح بتصدير كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تكون نحو ٣٪ من صادرات البن العالمية سنوياً .

الهند :

من أهم دول آسيا المنتجة للبن ، اذ بلغ انتاجها ١٣٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ٢١.٧٪ من انتاج القارة ، ٢.٣٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ١١٨ ألف طن متري (١١.٩٪ من انتاج القارة ، ٢٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٧٠ ألف طن متري (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة البن فى منطقة ميسورى Mysore فوق هضبة الدكن .

والى جانب أندونيسيا والهند تنتشر زراعة البن فى عدد كبير من الدول الآسيوية يأتى فى مقدمتها الفلبين وماليزيا وفيتنام واليمن والصين الشعبية ، وتشتهر اليمن بإنتاج البن الجيد (ما بين سبعة الى تسعة آلاف طن متري سنوياً) الذى يلقى رواجاً كبيراً فى الأسواق العالمية .

خامساً - الأوقيانوسية :

تحتل المركز الأخير بين القارات فى إنتاج البن لضآلة مساحتها وتناثر

جزرها ، وقد بلغ انتاجها ٥٧ ألف طن متري أى حوالى ١٪ فقط من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦٧ ألف طن متري (١١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٦٥ ألف طن متري (١٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز انتاج القارة من البن فى دولة بابوا نيوغينيا .

تجارة البن العالمية :

يفوق انتاج العالم من البن انتاجه من الشاي ، فرغم أن انتاجه من الشاي لم يتجاوز ٢٥ ، ٢٦ مليون طن متري خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، بلغ انتاجه من البن ٥٩ ، ٦٣ مليون طن متري فى نفس العامين أى أكثر من ضعفى انتاجه من الشاي . ونظرا لقلة الكميات المستهلكة من البن فى مناطق الانتاج الرئيسية فإن البن يتفوق أيضا على الشاي من حيث حجم كمياته الداخلة للتجارة الدولية ، فقد بلغت نسبة الكمىة السنوية المصدرة الى الاسواق العالمية حوالى ٧١٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ - ١٩٦٥ ، بينما لم تتعد هذه النسبة للشاي ٥٥٪ خلال نفس الفترة .

ويبين الجدول رقم (٥٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة للبن فى الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (٥٢)

التوارد		المصادر	
الدولة	%	الدولة	%
الولايات المتحدة الامريكية	٤٦	البرازيل	٣٣
المانيا	٩	كولومبيا	١٣
فرنسا	٨	ساحل العاج	٧
ايطاليا	٤	اوغندا	٥
السويد	٣	انجولا	٥
هولندا	٣	السلفادور	٤
كندا	٣	جواتيمالا	٣
المملكة المتحدة	٢	المكسيك	٣
بلجيكا وهولندا	٢	اندونيسيا	٣
دول أخرى	٢٠	دول أخرى	٢٤

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٢) أن البرازيل تصدر دول العالم المصدرة للبن حيث ساهمت بنحو ٣٣٪ من صادرات البن العالمية ، وتتجه معظم صادراتها إلى الأسواق الأمريكية والأوروبية ، إذ تحصل الولايات المتحدة الأمريكية وحدها على حوالي ٥١٫٩٪ من صادرات البن البرازيلي ، بينما تحصل الأسواق الأوروبية على نحو ٣٧٫٨٪ من جملة هذه الصادرات حسب إحصاء عام ١٩٥٤ (١) وطبيعي أن تتغير هذه النسب من عام لآخر إلا أن الثابت أن الأسواق الأمريكية والأوروبية تحصل على الجانب الأكبر من صادرات البن البرازيلي .

وتحتكر دول أمريكا اللاتينية تجارة البن الدولية حيث تساهم بأكثر من ٥٦٪ من كمية البن الداخلة في التجارة الدولية ، بينما تساهم الدول الإفريقية الثلاث الرئيسية المذكورة في الجدول بنحو ١٧٪ من هذه التجارة ، أما أهم الدول الآسيوية وهي أندونيسيا فلا تساهم بأكثر من ٣٪ .

وتصدر الولايات المتحدة الأمريكية الدول المستوردة للبن حيث تحصل على حوالي ٤٦٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وهو أمر طبيعي لضخامة أسواقها المحلية ، يليها الدول الأوروبية وفي مقدمتها ألمانيا وفرنسا .

وبلغت قيمة الصادرات العالمية من البن نحو ١١ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٣ . شكلت قيمة صادرات البن البرازيلية ٢٧٫٧٪ من جملة قيمة الصادرات الدولية ، لذلك تصدرت البرازيل دول العالم المصدرة للبن عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت كولومبيا في المركز الثاني (١٣٫٤٪) ، يليها المكسيك (٤٫٦٪) ، ساحل العاج (٣٫٩٪) ، أندونيسيا (٣٫٧٪) ، جواتيمالا (٣٫١٪) ، أوغندا (٢٫٩٪) ، كينيا (٢٫٤٪) .

ولازالت الولايات المتحدة الأمريكية تصدر دول العالم المستوردة للبن حيث بلغت نسبة قيمة وارداتها منه ٢٦٫٩٪ من جملة قيمة صادرات البن العالمية عام ١٩٨٣ ، يليها ألمانيا (١٤٫٢٪) . ثم جاءت بعد ذلك فرنسا (٨٫٩٪) ، إيطاليا (٦٫١٪) ، اليابان (٦٪) ، هولندا (٤٫٢٪) المملكة المتحدة (٣٫٦٪) ، إسبانيا (٣٫٣٪) ، ٣٪ لكرا من كندا وبلجيكا ولوكسمبورج .

(1) Brasil. Publicacoes do Ministerio das Relacoes Exteriores Rio de Janeiro, 1955, pp. 391-392.

ثالثا - الكاكاو :

تعرف شجرة الكاكاو باسم *Theobroma Cacao* (١) وموطنها الأصلي النطاق المدارى فى أمريكا الجنوبية ، ومنه نقلت زراعتها الى الأقاليم المدارية فى أفريقيا على أيدي البرتغاليين والاسبان ، ثم انتشرت زراعتها بعد ذلك فى باقى القارات . وشجرة الكاكاو دائمة الخضرة طولها ٢٥ قدما فى المتوسط ، وان كان بعضها يصل أحيانا الى ٤٠ قدما ، وهى لا تثمر إلا بعد زراعتها بفترة تتراوح بين ٥ - ٦ سنوات ، ومع ذلك لا تعطى إنتاجها كاملا الا بعد عشر سنوات من زراعتها ، وهى تستمر فى الإنتاج لفترة تصل الى خمسين عاما وربما لمدة أطول من ذلك وان كان هذا يتوقف أساسا على مدى العناية التى تلقاها الأشجار .

وتعطى الشجرة الواحدة حوالى ٢٠ ثمرة يتراوح طول كل منها بين ٦ - ١٠ بوصات ، بينما يتراوح نصف قطرها بين ٣ - ٥ بوصات ، ويتم جمع الثمار مرتين فى العام الواحد ، المرة الأولى تستمر لمدة ستة شهور تمتد بين شهرى سبتمبر وفبراير ، أما المرة الثانية فتستمر خلال شهرى مايو ويونيو .

وتتعدد استخدامات الكاكاو اذ يستغل فى إعداد مشروب حلو المذاق ينافس الشاي والبن الى حد كبير ، الى جانب استخدامه فى إنتاج أنواع مختلفة من الحلويات وبعض مستحضرات التجميل ، وهناك ثلاثة تعبيرات شائعة ، التعبير الأول وهو *Cacao* وقصد به شجرة الكاكاو ، والتعبير الثانى وهو *Cocoa* فيقصد به المسحوق الذى يحصل عليه الانسان بعد تجفيف وتحميص وطحن ثمار الكاكاو واستخلاص الزيت منها ، أما التعبير الثالث وهو *Chocolate* فيقصد به المسحوق دون استخلاص الزيت منه .

ومظم إنتاج العالم من الكاكاو مشتق من نوعين رئيسيين ، يعرف النوع الأول باسم *Criollo* ويزرع أساسا فى أمريكا اللاتينية ، ويستغل فى أعداد أجود أنواع الكاكاو ، الا أن أشجاره تعطى محصولا محدودا ، كما أنها أكثر تعرضا للآفات من النوع الثانى المعروف باسم *Forastero* الذى يشكل الجزء الأكبر من إنتاج العالم ، وتتميز أشجاره بإنتاجها الكبير وان كان يتسم برائحة خاصة تجعله أقل جودة من نوع *Criollo* .

(١) تعنى هذه العبارة طعام الآلهة *The Food of the Gods* .

وأدت الاستخدامات المتعددة للكاكاو الى التوسع في زراعتها بالأقاليم المدارية في قارات افريقيا وأمريكا اللاتينية والأوقيانوسية وآسيا حتى ان انتاجها من الكاكاو قارب ١٥ مليون طن مئري عام ١٩٧٠ بعد ان كان لا يتعدى ٧٥٠ ألف طن مئري حتى أواخر الثلاثينيات من هذا القرن ، أى أن انتاج العالم من الكاكاو تضاعف خلال فترة الثلاثين عاما المذكورة ، واستمر الانتاج في التزايد حتى بلغ ١٥٥٧ ، ٢٣٩٨ ، ٢٥٢٩ ألف طن مئري خلال الأعوام ١٩٨٣ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو الكاكاو :

درجة الحرارة :

الكاكاو محصول مدارى تتركز زراعته فى النطاق المحصور بين دائرتى عرض ١٥° شمال وجنوب خط الاستواء ، ويندر أن تتجاوز زراعته دائرتى عرض ٢٠° شمالا وجنوبا نظرا لأنه يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة يتراوح متوسطها السنوى بين ٧٥° - ٨٠° ف ، على ألا تقل النهاية الصغرى لدرجة الحرارة عن ٥٠° ف .

وتضر أشعة الشمس القوية أشجار الكاكاو وخاصة خلال مراحل نموها الأولى ، لذا تحتاج الى حماية من وهج الشمس ، ويتم ذلك عن طريق زراعة أشجار عالية نسبيا بين أشجار الكاكاو لتستظل بظلها ، وتعرف مثل هذه الأشجار فى أمريكا اللاتينية باسم Madera de Cacao (أم الكاكاو) ، وغالبا ما تكون من أشجار الموز .

الرطوبة والأمطار :

تحتاج أشجار الكاكاو الى نسبة عالية من الرطوبة تتراوح بين ٨٠ - ٩٠ % ، كماتحتاج الى كميات كبيرة من الأمطار لا تقل عن ٦٠ بوصة سنويا ، على أن يكون هنالك فترة جفاف تعطى الشجرة الفرصة لكى تعطى الثمار ، ويساعد توافر أشعة الشمس خلال هذه الفترة على جفاف ثمار الكاكاو وتمنعها من التعفن .

الرياح :

كان لركود الهواء فى الأقاليم المدارية (منطقة الرهو الاستوائى) تأثير مباشر فى انتشار زراعة أشجار الكاكاو فيها ، إذ أن ثمار الكاكاو ثقيلة الوزن نسبيا وتتدلى من أشجار تنسم بضعف سيقانها ، لذا يؤدى هبوب العواصف أو نشاط حركة الرياح الى تساقط الثمار ، لذلك قلما تزرع أشجار

الكافو خارج النطق المدارى المطير الا فى مناطق الاودية والاحواض
المحمية .

الانتاج العالمى للكافو :

يبين الجدول رقم (٥٣) تطور انتاج العالم من الكافو موزعا على
القارات خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٨٩ :

جدول رقم (٥٣)

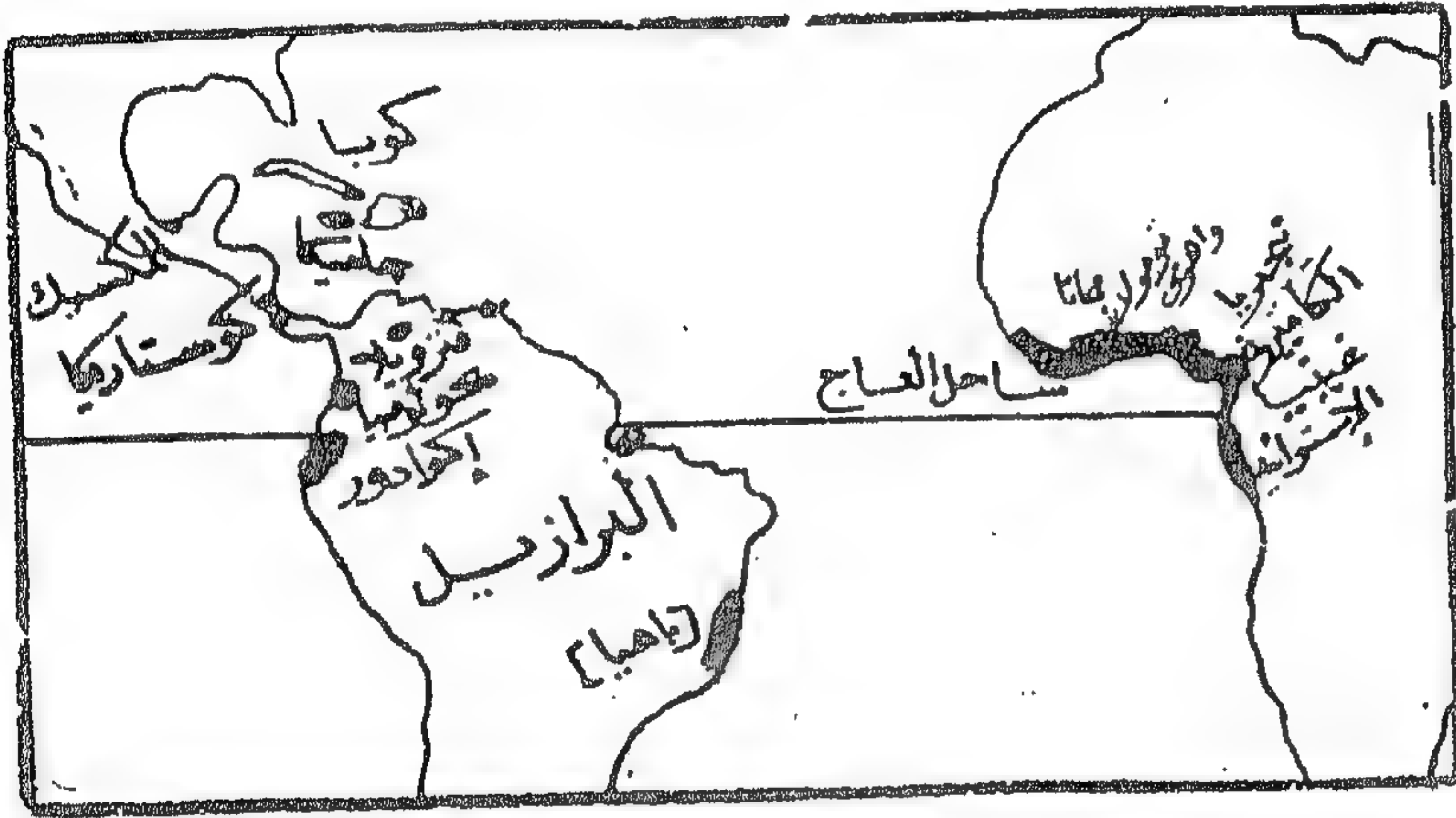
(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الاف طن مترى	الاف طن مترى	الاف طن مترى	الاف طن مترى	الاف طن مترى	الاف طن مترى
١٩٦٢	٨٥٤	١٩٦	٩٨	١٨	٧	١١٧٢
١٩٦٤	١١٩٧	٢٠٨	٧٥	٢٥	٨	١٥١٣
١٩٦٦	٩٦٨	٢٦٧	٧٨	٢٦	٨	١٣٤٧
١٩٦٨	٨٤١	٢٥١	٧٧	٣١	١٠	١٢١٠
١٩٧٠	١٠٦٦	٢٨٥	٦٨	٣٢	١٠	١٤٦١
١٩٨٣	٨٦٥	٤٦٩	١١١	٧٨	٣٤	١٥٥٧
١٩٨٨	١٤٣٧	٥٦٢	١٢٠	٤٠	٢٩٤	٢٤٥٢
١٩٨٩	١٣٥٣	٥٥٩	١١٥	٥٣	٣٦٥	٢٤٤٥

يلحظ من تتبع ارقام الجدول رقم (٥٣) ازدياد انتاج العالم من
الكافو رغم تذبذبه من عام لآخر فقد بلغ ١٤٦١ ألف طن مترى عام ١٩٧٠
بعد ان كان ١١٧٢ ألف طن مترى عام ١٩٦٢ ، أى ان الانتاج العالمى زاد
خلال هذه الفترة بنسبة ٢٤٦٪ . واستمر انتاج العالم من الكافو فى تزايد
المطرد حتى بلغ نحو ٢٤٤٥ ألف طن مترى عام ١٩٨٩ . وبذلك زاد انتاج
العالم بنسبة ٦٧٣٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ .

وزاد انتاج الكافو فى معظم القارات وان اختلفت نسبة الزيادة اذ
بلغت ٢٤٨٪ فى افريقيا ، ٤٢٨٪ فى آسيا ، ٤٥٤٪ فى أمريكا الجنوبية ،
٧٧٧٪ فى الاوقيانوسية خلال الفترة الممتدة بين عامى ٦٢ - ١٩٧٠ ، أما

انتاج الكاكو في أمريكا الشمالية والوسطى فقد تناقص بشكل خطير إذ بلغ ٦٨ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٩٨ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، أى تناقص بمقدار ٣٠ ألف طن متري في مدى ثمان سنوات ، ويرجع ذلك إلى إصابة بعض أشجار الكاكو بالآفات وخاصة تلك المعروفة باسم Witches Broom مما أدى إلى التحول إلى زراعة بعض أصناف الفاكهة وخاصة الموز. شكل (٢٦) وتبع تزايد الطلب على الكاكو في الأسواق العالمية تزايد المنتج منه حتى أن نسبة الزيادة في الانتاج على مستوى القارات بلغت ٥٠٪ في آسيا ، ٩٦٪ في أمريكا الجنوبية ، ٦٩٪ في أمريكا الشمالية ٦٥٪ في الأوقيانوسية ، ٢٦٪ في أفريقيا خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ - ١٩٨٩ .



شكل رقم (٢٦) المناطق الرئيسية لانتاج الكاكو في العالم

وبين الجدول رقم (٥٤) انتاج الكاكو موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ (١) :

أولا - قارة أفريقيا :

تتصدر القارات في انتاج الكاكو ، فقد بلغ انتاجها ٨٦٥ ألف طن متري وهو ما يوازي ٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١٢٦٣ ألف طن متري (٥٢٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١٤٥٨ ألف طن متري (٥٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة هذا المحصول في غربى القارة وخاصة في الدول المطلة على

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

خليج غانا ، وتعد ساحل العاج وغانا ونيجيريا والكاميرون أهم الدول الأفريقية المنتجة للكاكاو إذ يشكل إنتاجها السنوي ما يعادل ٩٦٪ من إنتاج القارة ، وأكثر من نصف إنتاج العالم .

جدول رقم (٥٤)

(الانتاج بالآلاف طن متري)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	%	الانتاج	%
أفريقيا	١٢٦٣	٥٢٫٧	١٤٥٨	٥٧٫٦
أمريكا الجنوبية	٥٤٠	٢٢٫٥	٥١٢	٢٠٫٣
آسيا	٤١٨	١٧٫٤	٣٩٣	١٥٫٥
أمريكا الشمالية والوسطى	١٣٢	٥٫٥	١٣١	٥٫٢
الأوقيانوسية	٤٥	١٫٩	٣٦	١٫٤
الجملة	٢٣٩٨	١٠٠	٢٥٣٠	١٠٠

ساحل العاج :

تتصدر حاليا دول العالم المنتجة للكاكاو إذ بلغ إنتاجها ٤٠٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٤٦٫٢٪ من إنتاج أفريقيا ، ٢٥٫٧٪ من إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وقفز إنتاجها بعد ذلك حتى بلغ ٧٠٠ ألف طن متري (٥٥٫٤٪ من إنتاج أفريقيا ، ٢٩٫٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٦٠ ألف طن متري (٣٤٪ من الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وتتركز مزارع الكاكاو في الأجزاء الجنوبية الشرقية والغربية حيث تشبه الظروف الطبيعية مثيلتها في دولة غانا المجاورة ، ويمتلك الأهالي معظم هذه المزارع بينما يمتلك الأوروبيون عددا محدودا منها ، وتعانى ساحل العاج من نقص الأيدي العاملة ، لذا تعتمد مزارع الكاكاو على الأيدي العاملة المجلوبة من بوركينا فاسو .

ويأتى الكاكاو فى المركز الثانى من حيث الأهمية الاقتصادية بعد البن حيث تكون صادراته نسبة تتراوح بين ٢٥ - ٣٠٪ من جملة صادرات البلاد ، لذا تساهم ساحل العاج بنحو ١٠٪ من صادرات الكاكاو العالمية وبذلك

تحتل المركز الثالث بين الدول المصدرة للكاكاو بعد غانا ونيجيريا من حيث الكمية .

غانا :

تحتل المركز الثانى بين دول أفريقيا والعالم فى انتاج الكاكاو فقد بلغ انتاجها ١٦٠ ألف طن مئى وهو ما يكون ١٠٣٪ من انتاج العالم ، ١٨٥٪ من جملة انتاج افريقيا عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها ٢٤٥ ألف طن مئى (١٠٢٪ من انتاج العالم ، ١٩٤٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٢٥ ألف طن مئى (١٢٨٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وعرفت غانا التى كانت تعرف بمستعمرة ساحل الذهب البريطانى زراعة الكاكاو لأول مرة عام ١٨٧٩ عندما نقلت بذوره من جزيرة فرناندو بو Fernando Po التابعة لاسبانيا والواقعة فى خليج بياfra القريب ، وشجع على ذلك ملائمة الظروف الطبيعية هنا لزراعة هذا المحصول الذى سرع ما زاد انتاج البلاد منه بشكل مطرد فبعد أن كان ٢٥٠٤٠٠ طن مئى (٣٢٩٪ من انتاج العالم البالغ ٧٦٠ ألف طن مئى) عام ١٩٤٤ ، قفز عام ١٩٦٩ وبلغ ٤١٤٣٠٠ طن مئى (٢٩٤٪ من انتاج العالم البالغ ١٤١٠ ألف طن مئى) ، أى أن انتاج الكاكاو فى غانا زاد بنسبة ٦٥٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٩ - ١٩٦٩ . ويلاحظ انخفاض النسبة المئوية للانتاج الغانى الى جملة الانتاج العالمى نتيجة لانتشار زراعة الكاكاو فى جهات واسعة وخاصة فى دول غربى افريقيا وامريكا الجنوبية .

وتركزت مزارع الكاكاو فى أول الأمر فى الأجزاء الجنوبية الشرقية القريبة من الساحل ، ثم أخذت فى الانتشار بعد ذلك فى جهات واسعة من البلاد ، وتوجد أهم المساحات المزروعة بالكاكاو وأوسعها فى الوسط والغرب حيث تشد غزارة الأمطار ، وتحد عدم كفاية الأمطار من التوسع فى زراعة الكاكاو فى الأجزاء الشمالية من البلاد . شكل رقم (٢٧) .

ويمتلك الوطنىون معظم مزارع الكاكاو فى غانا ، وهى فى معظمها صغيرة المساحة حيث تتراوح مساحة كل منها بين ١ - ٣ أكر . وتعد كوماسى Kumasi التى تتوسط المناطق الرئيسية للانتاج المركز الرئيسى لاقليم الكاكاو ، فعندها يتجمع معظم الانتاج تمهيدا لنقله الى أكرا Accra وتاكورادى Takoradi والميناء الأخير صناعى أنشئ خصيصا لتصدير الكاكاو . وتصدر غانا الجزء الأكبر من انتاجها الى الأسواق الخارجية ، لذلك تساهم بنحو ٣٨٪ من مجلة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وهى

بذلك تحتل المركز الأول بين الدول المصدرة لهذا المحصول ، وحديثاً
بالذكر ن الكاكاو يشكل حوالى ٦٠% من صادرات غانا الى الأسواق العالمية.



شكل رقم (٢٧) المناطق الرئيسية لانتاج الكاكاو فى غانا

نيجيريا :

تحتل المركز الثالث بين دول افريقيا المنتجة للكاكاو بعد ساحل العاج
وغانا ، فقد بلغ انتاجها ١٥٠ ألف طن متري وهو ما يكون ٩٦% من انتاج
العالم ، ٣١٧% من جملة انتاج افريقيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٥٥ ألف
طن متري (٦٤% من الانتاج العالمى ، ١٢٧% من انتاج قارة افريقيا)
عام ١٩٩٠ ، ١٣٠ ألف طن متري (٥١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الكاكاو فى نطاق يقع شمال شرقى لاجوس ويبعد عنها
بمسافة ١٢٠ كيلو مترا تقريبا ، وقد شجع على زراعة هذا المحصول توافر
الأيدي العاملة ، وتشجيع الدولة المستمر للتوسع فى زراعته رغبة منها فى

تنويع الانتاج الزراعى وتقليل اعتماد الاقتصاد القومى على محصول زراعى واحد بصفة أساسية وهو نخيل الزيت الذى لازال يشكل أهم المحاصيل الزراعية فى البلاد . وتساهم نيجيريا سنوياً بنحو ٢٠٪ من صادرات الكاكاو العالمية .

الكاميرون :

تحتل المركز الرابع بين دول أفريقيا المنتجة للكاكاو حيث بلغ انتاجها ٩٠ ألف طن مئري وهو ما يعادل ١٠٤٪ من انتاج أفريقيا ٨٠٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما يبلغ ١١٥ ألف طن مئري (٩١٪ من انتاج أفريقيا ، ٤٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ملئة ألف طن مئري (٣٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

واهتم الألمان عندما كانت الكاميرون مستعمرة ألمانية بزراعة الكاكاو فى النطاقات ذات التربة الركانية الخصبة ، وحالي تنتشر مزارع الكاكاو فى الأجزاء الجنوبية وخاصة حول مدينة ياوندى Yaounde حيث أقيمت شبكة جيدة من الطرق المختلفة لخدمة هذه الأجزاء ذات الأهمية الاقتصادية .

وتصدر الكاميرون كميات كبيرة من الكاكاو كل عام تكون حوالى ٦٪ من اجمالى الكمية الداخلة فى التجارة الدولية .

يتضح من العرض السابق ضخامة انتاج الكاكاو فى دول ساحل العاج وغانا ونيجيريا والكاميرون حيث شكل انتاجها مجتمعة نحو ٩٧٪ من انتاج أفريقيا ، ٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٥ ، ومعنى ذلك أن هذه الدول تحتكر الانتاج الأفريقى وتساهم بالجزء الأكبر من الانتاج العالمى .

ثانياً - قارة أمريكا الجنوبية :

تحتل المركز الثانى بين القارات فى انتاج الكاكاو بعد أن كانت المنتحة الوحيدة لهذا المحصول فى العالم حتى بداية القرن العشرين تقريباً ، وقد بلغ انتاجها ٤٦٩ ألف طن مئري وهو ما يوازى ٣٠١٪ من انتاج العالم البالغ ١٥٥٧ ألف طن مئري عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها ٥٤٠ ألف طن مئري (٢٢٥٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥١٢ ألف طن مئري (٢٠٣٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتسم مناطق الانتاج فى القارة بانتشارها الواسع فى جهات متفرقة عكس الوضع بالنسبة لمناطق الانتاج فى أفريقيا التى تتركز معظمها فى منطقة ساحل غانا ، وتتصدر البرازيل وأكوادور وكولومبيا وفنزويلا دول القارة فى الانتاج .

البرازيل :

أهم دول العالم المنتجة للكاكاو خارج القارة الأفريقية ، وهي تصدر دول أمريكا الجنوبية في الانتاج فقد بلغ انتاجها ٣٤٦ ألف طن متري وهو ما يكون ٧٣٨٪ من انتاج القارة ، ٢٢٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها ٣٦٠ ألف طن متري (٦٦٦٪ من انتاج القارة ، ١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣١٩ ألف طن متري (١٢٦٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الكاكاو في باهيا (Bahia) التي تعد أهم أقاليم انتاج الكاكاو في أمريكا الجنوبية وأحدثها عهدا بالانتاج ، فقد زرع الكاكاو في أول الأمر بحوض الأمازون حيث تناسب الظروف الطبيعية نموه ، إلا أنه حُرمان ما اختفت زراعته من هذا الاقليم لعدم توافر كل من طرق النقل الجيدة والأيدي العاملة ، بينما انتشرت زراعته على نطاق واسع في اقليم باهيا الذي اكتسب شهرة كبيرة في الانتاج حتى أن اسم هذا الاقليم أصبح يطلق على كل انتاج البرازيل من الكاكاو والذي يعرف بكاكاو باهيا (Baia Cacao) وتنتشر مزارع الكاكاو في نطاق طوله ٣٦٠ ميلا تقريبا وعرضه حوالي ٩٠ ميلا . وجدير بالذكر أن باهيا تنتج نحو ٩٥٪ من جملة انتاج الكاكاو في البرازيل .

وهناك عدة عوامل تحد من التوسع في زراعة الكاكاو في هذا الاقليم وتقلل من قدرة الانتاج المحلي على منافسة انتاج الدول الأخرى في الأسواق العالمية ، منها ارتفاع الضرائب المفروضة على الانتاج وتعددتها ، وجهل المزارعين بالطرق المثلى لاعداد ثمار الكاكاو مما يقلل من جودة الانتاج ، وتصدر البرازيل كميات كبيرة من الكاكاو تكون حوالي ٧٪ من الصادرات العالمية سنويا .

اكوادور :

ثاني دول أمريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو ، فقد بلغ انتاجها ٥٥ ألف طن متري وهو ما يعادل ١١٧٪ من انتاج أمريكا الجنوبية ، ٣٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٩٥ ألف طن متري (١٧٦٪ من انتاج القارة ، ٣٩٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٨٦ ألف طن متري (٣٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وكانت إكوادور أهم دول العالم المنتجة للكاكاو قبل الحرب العالمية الأولى لملائمة الظروف الطبيعية ولخبرة الأهالي الكبيرة بطرق اعداد الثمار

لطول فترة احترافهم زراعة هذا المحصول ، لذا كانت الكوادور ولا زالت تنتج أجود أنواع الكاكاو في العالم ، و تدهور انتاج البلاد وانخفضت نسبته المئوية الى جملة انتاج العالم بعد انتشار الآفة الفطرية المعروفة باسم Witches-Broom والتي قضت على أعداد كبيرة من مزارع الكاكاو ، الى جانب التوسع في زراعتها بجهات أخرى من العالم وخاصة في القارة الأفريقية .

وتتركز أهم مزارع الكاكاو في الأجزاء المهيمنة بخليج جواياكيل Guayaquil . وتساهم الكوادور بحوالي ٣٪ من جملة الصادرات العالمية

مئويًا .

كولومبيا:
تأتي في المركز الثالث بين دول أمريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو ، إذ بلغ انتاجها ٤٠ ألف طن مئري وهو ما يوزي ٨٥٪ من انتاج لقارة ، ٢٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ . بينما بلغ انتاجها ٥٥ ألف طن مئري. (١٠٢٪ من جملة انتاج القارة ٢٣٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٦٢ ألف طن مئري. (٢٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة الكاكاو في الأراضي السهلية الرطبة ، ويلقى هذا المحصول اهتماما كبيرا للملائمة الظروف الطبيعية في جهات واسعة لزراعتها ، لذا فانتاج كولومبيا من الكاكاو في ازدياد مستمر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٥) التي تبين تطور انتاج الكاكاو في كولومبيا ونسبته المئوية الى جملة انتاج أمريكا الجنوبية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٥٥)

(الانتاج بالآلف طن مئري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	١٥٥٧	٨٠	١٩٨٢	٤٣	٨٣
١٩٦٤	١٧١١	٨٢	١٩٨٨	٥٤	٩٦
١٩٦٦	١٧	٦٣	١٩٨٩	٥٥	٩٨
١٩٦٨	١٨٥	٧٣	١٩٩٠	٥٥	١٠٢
١٩٧٠	٢١	٧٣	١٩٩٥	٦٢	١٢١
١٩٨٠	٣٦	٧٧			

فنزويلا :

رابع دول أمريكا الجنوبية المنتجة للكاكاو حيث بلغ إنتاجها ١٤ ألف طن متري وهو ما يعادل ٣٪ من إنتاج القارة ، ٩٠٪ من إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ إنتاجها ١٦ ألف طن متري (٩٠٪ من إنتاج القارة ، ٠٠٦٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٩ ألف طن متري (٧٠٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة الكاكاو في منطقتين رئيسيتين هما :

■ المنطقة الساحلية الضيقة الواقعة الى الشرق من بورتو كابيلو Puerto Cabello (تقع غربى مدينة كاراكاس بحوالى ٧٥ ميل)

■ الأرض المحيطة بالجزء الجنوبي من بحيرة ماراكايبو Maracaibo ويشبه إنتاج الكاكاو في فنزويلا مثيله في اكوادور من حيث الجودة .

ثالثا - قارة أمريكا الشمالية والوسطى :

بلغ إنتاجها من الكاكاو ١٣٢ ألف طن متري أى ما يعادل ٥٠٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٣١ ألف طن متري (٥٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الرابع بين القارات من حيث كمية الانتاج بعد أفريقيا وأمريكا الجنوبية وآسيا .

وتنتشر زراعة الكاكاو في نطاقات متفرقة تمتد من المكسيك شمالا الى بنما جنوبا وتشمل أيضا جزر البحر الكاريبي ، وعمل على انتشار زراعة الكاكاو هنا ملائمة الظروف الطبيعية لزراعته ، الى جانب توافر الأيدي العاملة ، ورؤوس الأموال الأمريكية التى استغلت في انشاء أعداد كبيرة من المزارع العلمية الواسعة ، لعل أشهرها مزارع شركة الفواكة المتحدة الأمريكية في كوستاريكا .

وتتركز زراعة الكاكاو في نطاقين رئيسيين هما السفوح الجبلية المنخفضة القريبة من ساحل البحر ، والسهول الفيضية ، وتعد الدومينيكان والمكسيك أهم دول أمريكا الشمالية والوسطى في إنتاج الكاكاو .

الدومينيكان :

تتصدر دول القارة في إنتاج الكاكاو اذ بلغ إنتاجها ٥٩ ألف طن متري ، وهو ما يوازي ٤٤٧٪ من إنتاج القارة ، ٢٤٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين شكل إنتاجها (٥٩ ألف طن متري) نحو ٢٣٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٥ .

وتتركز مزارع الكاكاو في السهل المعروف باسم The Cibao-Ynua Plain الواقع في الجزء الشمالي من الدولة حيث تتوافر التربة الفيضية الخصبة والمياه سواء مياه الري من نهر يونتا Yuna ، ياكو ديل نورتي Yaque Del Norte أو مياه الأمطار .

وتصدر الدومينيكان كميات من الكاكاو الى الأسواق الخارجية تقدر بنحو ٢٪ من الصادرات العالمية سنويا .

المكسيك :

ثاني دول القارة المنتجة للكاكاو بعد الدومينيكان ، فقد بلغ انتاجها ٥٠ ألف طن متري وهو ما يكون ٣٧٩٪ من انتاج القارة ، ٢١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ انتاجها ٥٢ ألف طن متري (٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة الكاكاو في السهول الساحلية ذات التربة الخصبة . بالاضافة الى الدومينيكان والمكسيك يزرع الكاكاو في عدد كبير من دول القارة أهمها ترينداد ، هاييتي ، كوستاريكا ، جاميكا ، كوبا ، بنما ، هندوراس .

رابعا - الأوقيانوسية :

بلغ انتاجها ٤٥ ألف طن متري وهو ما يكون ١٩٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٢٣٩٨ ألف طن متري عام ١٩٩٠ . وتحتكر بابوا نيوغينيا انتاج الكاكاو في الأوقيانوسية فقد بلغ انتاجها ٤٠ ألف طن متري أي نحو ٨٨٩٪ من جملة انتاج القارة ، ١٧٪ من اجمالي انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ ٣٦ ألف طن متري (١٤٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

والكاكاو من المحاصيل التي تلقى اهتماما كبيرا في بابوا نيوغينيا ، لذلك فالكميات المنتجة في ازدياد مستمر - رغم تذبذبها - كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٥٦) التي تبين تطور انتاجها خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

وتساهم بابوا نيوغينيا بحوالي ١٪ من صادرات الكاكاو العالمية سنويا ، لذا تحتل المركز التاسع بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

خامسا - قارة آسيا :

بلغ انتاج الكاكاو في قارة آسيا ٧٨ ألف طن متري وهو ما يشكل نحو ٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، ويرجع ضعف الانتاج الى عدم اهتمام

جدول رقم (٥٦)

(الانتاج بالآلف طن متري)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	١٤٢	١٩٧٠	٢٩	١٩٨٩	٤٧
١٩٦٤	٢١	١٩٨٠	٣١	١٩٩٠	٤١
١٩٦٦	٢١	١٩٨٢	٣١	١٩٩٣	٣٩
١٩٦٨	٢٧	١٩٨٨	٣٦	١٩٩٥	٣٢

الأهالي طوال فترات طويلة بالتوسع في زراعته لمنافسة محاصيل أخرى أكثر أهمية منه وحقق انتاج آسيا من الكاكاو قفزات كبيرة وسريعة خلال السنوات الأخيرة حتى بلغ ٤١٨ ألف طن متري وهو ما يكون ١٧ر٤٪ من جملة الانتاج العالمي عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٣٩٣ ألف طن متري (١٥ر٥٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ . ومرد ذلك الاهتمام الكبير بزراعة الكاكاو في أندونيسيا وماليزيا خلال السنوات الأخيرة مما جعل آسيا تحتل المركز الثالث بين القارات من حيث حجم الانتاج .

وتتصدر اندونيسيا الدول الآسيوية من حيث حجم الانتاج الذي بلغ ٢٤٣ ألف طن متري (٩ر٦٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ بعد أن كان لا يتجاوز ١٥٠ ألف طن متري عام ١٩٥٠ وبذلك جاءت في المركز الرابع بين دول العالم بعد ساحل العاج ، غانا ، البرازيل .

وماليزيا من الدول الآسيوية الرئيسية المنتجة للكاكاو فبعد أن كان انتاجها لا يتجاوز ٥٥ ألف طن متري وهو ما يوازي ٧٠ر٥٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، أصبح ٢٥٠ ألف طن متري (٥٩ر٨٪ من انتاج آسيا ، ١٠ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣١ ألف طن متري (٥ر٢٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

تجارة الكاكاو العالمية :

تستهلك مناطق انتاج الكاكاو كميات محدودة من الانتاج ؛ لذلك تبلغ الكميات الداخلة في التجارة العالمية نحو ٨٧٪ من إجمالي انتاج العالم ؛ وبذلك يتصدر الكاكاو محاصيل المنبهات من حيث الأهمية والدور الكبير في

التجارة الدولية ، ويبين الجدول رقم (٥٧) أهم الدول المصدرة والمستوردة للكاكاو خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (٥٧)

الدولة	الصادر	الدولة	الموارد
%	%	%	%
غانا	٢٨	الولايات المتحدة الأمريكية	٢٨
بنجيريا	٢٠	ألمانيا	١٣
ساحل العاج	١٠	هولندا	١٠
البرازيل	٧	المملكة المتحدة	٨
الكاميرون	٦	الاتحاد السوفيتي	٦
أكوادور	٣	فرنسا	٦
غينيا الاستوائية	٣	إيطاليا	٤
الدومينيكان	٢	اليابان	٣
بابوا نيو غينيا	١	أستراليا	٢
دول أخرى	١٠	دول أخرى	٢٠

تتصدر الدول الأفريقية دول العالم المصدرة للكاكاو ، حيث تساهم خمس منها وهي غانا وبنجيريا وساحل العاج والكاميرون وغينيا الاستوائية بنحو ٧٧٪ من إجمالي صادرات الكاكاو العالمية ، أي أن دول أفريقيا تحتكر صادرات هذا المحصول ، وتأتي غانا في مقدمة دول العالم المصدرة للكاكاو حيث تساهم وحدها بأكثر من ثلث الصادرات العالمية سنوياً .

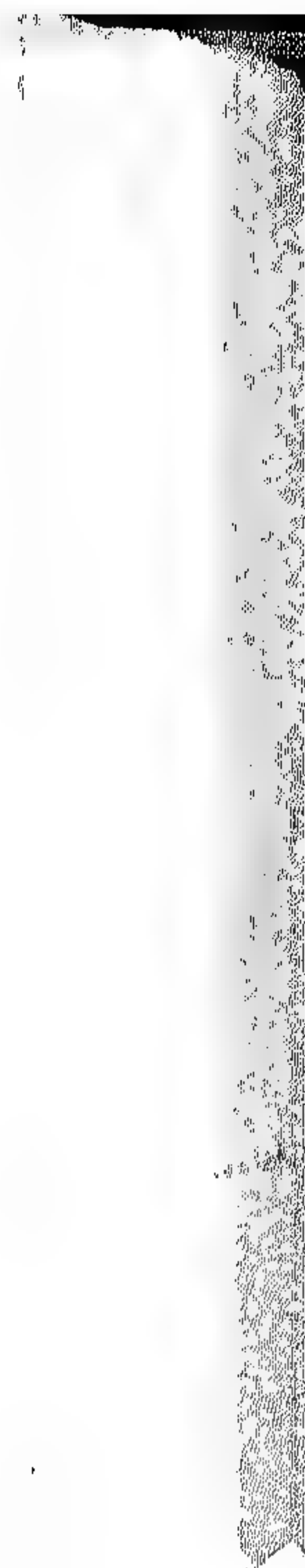
وتساهم أكبر ثلاث دول منتجة للكاكاو في أمريكا الجنوبية وهي البرازيل واكوادور والدومينيكان بحوالي ١٢٪ من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية سنوياً .

وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المستوردة للكاكاو حيث يتجه إلى أسواقها نحو ٢٨٪ من الصادرات الدولية ، وينافسها في استيراد هذا المحصول دول السوق الأوروبية المشتركة التي تحصل أسواقها على أكثر من ٤٠٪ من كمية الكاكاو الداخلة في التجارة العالمية .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

وبلغت قيمة صادرات الكاكاو الدولية ٣٣ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٣ ، وشكلت قيمة صادرات البرازيل من الكاكاو ١٦٨٪ من جملة هذه القيمة لذلك تصدرت البرازيل دول العالم المصدرة لهذا المحصول . وجاءت ساحل العاج في المركز الثاني (١٦٨٪) ، يليها غانا (٨٣٪) ، نيجيريا (٨٣٪) ، الكامرون (٥٨٪) ، ماليزيا (٤٤٪) .

وتصدرت الولايات المتحدة دول العالم المستوردة للكاكاو عام ١٩٨٣ ، حيث كونت قيمة وارداتها نحو ٢١٤٪ من جملة قيمة الكاكاو الداخل التجارة الدولية ، وجاءت هولندا في المركز الثاني (١٤٩٪) ، يليها ألمانيا (١٤٧٪) ، وبريطانيا (٨٣٪) ، فرنسا (٧١٪) ، اليابان (٤٤٪) .



الفصل التاسع

محاصيل الزيت

- نخيل جوز الهند .
- نخيل الزيت .
- الفول السوداني .
- فول الصويا .

—



تتضمّن محاصيل الزيت نخيل جوز الهند ونخيل الزيت والبقول السوداني وفول الصويا وعباد الشمس والسمسم والخروع والقرطم وبذور القطن والكتان والزيتون ، وسنتناول في هذا الفصل دراسة المحاصيل الأربعة الأولى .

أولا - نخيل جوز الهند THE COCANUT PALM :

تعرف نخلة جوز الهند علمياً باسم *Cocos Nucifera* وهي تنمو على الشواطئ الرملية في النطاق المداري ، ومرد ذلك انتقال بذورها عن طريق الثمار المتساقطة التي تحملها التيارات البحرية وأمواج البحار ، لذلك عندما اهتم الإنسان بزراعتها على نطاق واسع تركّزت معظم مزارعها بالقرب من ساحل البحر حيث تنتشر التربة الهشة التي تلائم نموها .

ويستغل الإنسان نخيل جوز الهند في الحصول على عيدة منتجات أهمها الثمار (جوز الهند) وندف جوز الهند المعروفة بالكوبرا *Copra* التي يستخلص منها زيت جوز الهند (١) - أهم الزيوت النباتية على الإطلاق ، ومخلفات استخلاص الزيت من الكوبرا تعرف باسم *Poonac* وتستخدم كغذاء للحيوانات ، كما يحصل الإنسان على الألياف من اللحاء الخارجي وتستخدم في إنتاج الجبال وبعض أنواع الملابس التي يستعملها الأهالي في مناطق الإنتاج ، إلى جانب السعف ويستخدم في صناعة القبعات ، والأخشاب والجريد التي تستخدم على نطاق واسع في بناء مساكن الوطنيين .

وتبدأ نخلة جوز الهند في إعطاء الثمار بعد زراعتها بفترة تتراوح بين ٨ - ١٠ سنوات عندما يصل ارتفاعها إلى أكثر من ٨ م ، ويمكنها أن

(٢) يستغل جوز الهند في صناعة المرجرين والصابون والجلسرين والبيويات .

تستمر في الانتاج لمدة مائة عام ، وتعطى النخلة في العام الواحد بين ٥٠ - ١٠٠ ثمرة ، وجدير بالذكر أن انتاج طن من الكوبرا يحتاج الى ما بين ٤٠٠٠ - ٧٠٠٠ ثمرة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو نخيل جوز الهند

درجة الحرارة :

نخيل جوز الهند نبات مداري يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة يتراوح متوسطها السنوي بين ٧٢° - ٨٨° ف ، ويضره انخفاض درجة الحرارة عن ٥٠° ف .

الأمطار :

يحتاج نخيل جوز الهند الى كميات كبيرة من الأمطار تزيد على ٧٠ بوصة سنويا ، على أن تكون موزعة على شهور السنة ، ومرد ذلك أنها لا تستطيع اختزان كميات كبيرة من المياه ، كما أنه ليس لها جذور طويلة تمكنها من الاستفادة من الرطوبة الأرضية ، ولا تنمو هذه الأشجار في المناطق التي تتميز بوجود فصل جاف الا اذا كانت المياه الجوفية قريبة من سطح الأرض ، لذا فبينما تمثل دائرتي عرض ٢٢° جنوبا ، ٢٦° شمالا أقصى حد لامكان زراعة هذه الأشجار الا أن دائرة عرض ٢٠° شمال وجنوب خط الاستواء تحصر أنسب جهات العالم وأكثرها ملائمة من الناحية المناخية لنمو نخيل جوز الهند على نطاق تجاري .

التربة :

يستطيع نخيل جوز الهند النمو بنجاح في التربات المتحبة وان كانت انتاجيتها تزداد في التربات الخصبة العميقة ، لذا تحتاج هذه الأشجار الى تربة مسامية رملية ، ولهذا تنتشر زراعتها على الشواطئ الرملية لجزر المحيط الهادي بصفة خاصة ، كما يمكنها النمو بنجاح في الأجزاء الداخلية وعلى ارتفاعات مختلفة حتى خط كنتور ٥٠٠٠ قدم فوق منسوب سطح البحر .

الانتاج العالمي لجوز الهند والكوبرا :

بعد جمع ثمار جوز الهند تنزع القشرة الخارجية ويتم كسر الثمار وتجفيفها اما على أشعة الشمس أو على النار ، وأحيانا يتم ذلك بالطرق الآلية الحديثة بهدف الحصول على الكوبرا التي يشكل الزيت بين ٥٠ -

٦٠٪ من وزنها ، لذا يدخل هذا المحصول الأسواق العالمية أما في صورة ثمار أو في صورة كوبرا أو زيوت .

ورغم انتشار زراعة نخيل جوز الهند في الأقاليم المدارية - بهدف الاستهلاك المحلي - إلا أن إنتاجه على نطاق تجاري يتركز في جهات محدودة من هذه الأقاليم ويبين الجدول رقم (٥٨) إنتاج العالم من جوز الهند والكوبرا موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٥٨)

(الإنتاج بالآلاف طن متري)

١٩٩٠				
الكوبرا		جوز الهند		القارة
الكمية	%	الكمية	%	
٤٢٥٤	٨٤	٨٣٤	٣٥١٢٢	آسيا
٣٠١	٦	٥٤	٢٢٦٩	الأوقيانوسية
٢٤٠	٤٧	٤٦	١٩٤٦	أفريقيا
٢٣٥	٤٦	٤	١٦٨٦	أمريكا الوسطى
٣٦	٧	٢٦	١٠٩٥	أمريكا الجنوبية
٥٠٦٧	١٠٠	٤٢١١٩	١٠٠	الجملة

١٩٩٥				
الكوبرا		جوز الهند		القارة
الكمية	%	الكمية	%	
٤١٦٣	٨٤٨	٨٤٨	٣٨٢٢٢	آسيا
٢٤٧	٥	٤٣	١٩٤١	الأوقيانوسية
٢٠٤	٤٢	٣٨	١٧٣٧	أفريقيا
٢٥٩	٥٣	٤١	١٨٣١	أمريكا الوسطى
٣٦	٧	٣	١٣٣٦	أمريكا الجنوبية
٤٩٠٩	١٠٠	٤٥٠٦٧	١٠٠	الجملة

أولا - قسارة آسيا :

تتصدر باقى القارات فى انتاج جور الهند والكوبرا فقد بلغت نسبة انتاجها منهما ٨٣ر٥ ٪ ، ٤٨ر٣ ٪ من جملة انتاج العالم على الترتيب عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٨٣ر٤ ٪ ، ٨٤ ٪ ، ٨٤ر٨ ٪ ، ٨٤ر٨ ٪ من جملة الانتاج العالمى على الترتيب خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب ، وساعد على ضخامة انتاجها عدة عوامل جغرافية منها ملائمة الظروف الطبيعية لزراعة نخيل جور الهند وخاصة فى جزر المحيط الهادى ، الى جانب عدم وجود محاصيل اخرى منافسة لها فى مناطق الانتاج وخاصة فى بعض جزر الفلبين واندونيسيا ، بالإضافة الى توافر الايدى العاملة وقرب المزارع من الساحل مما سهل ربط مناطق الانتاج بأسواق التصريف العالمية عن طريق النقل البحرى رخيص التكاليف . وتأتى الفلبين واندونيسيا والهند وماليزيا فى مقدمة دول العالم فى انتاج ثمار جور الهند والكوبرا .

أندونيسيا :

تتصدر دول العالم المنتجة لجور الهند ، حيث بلغ انتاجها ٢٣ر٢ مليون طن متري وهو ما يكون ٣١ر٨ ٪ من انتاج العالم ، ٣٨ ٪ من جملة انتاج آسيا عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٢ر٥ مليون طن متري (٣٥ر٧ ٪ من انتاج آسيا ، ٢٩ر٨ ٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٣ر٨ مليون طن متري (٣٠ر٨ ٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة نخيل جور الهند فى الجزر المتناثرة البعيدة عن الجهات المزدحمة بالسكان وخاصة فى جزر سيليبس ، وموليوكاس ، وغربى بورنيو ، وتساهم البلاد بحوالى ٩٠ ٪ من صادرات جور الهند العالمية ، وتنتجه معظم الصادرات الى الأسواق الاوربية .

وتأتى أندونيسيا فى المركز الثانى بين الدول المنتجة للكوبرا بعد الفلبين فقد بلغ انتاجها ١٠٧٠ ألف طن متري أى ما يعادل ٢٣ر٥ ٪ من جملة الانتاج العالمى ، ٢٨ ٪ من جملة انتاج القارة الآسيوية عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١ر٢ مليون طن متري (٢٤ر٦ ٪ من انتاج العالم ، ٢٩ر٤ ٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ١ر١ مليون طن متري (٢٣ ٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

الفلبين :

تحتل المركز الثانى بين دول العالم المنتجة لجور الهند فقد بلغ انتاجها ٩ر٢ مليون طن متري وهو ما يوازي ٢٦ر٣ ٪ من جملة انتاج العالم ،

٣١٥٪ من انتاج قارة آسيا عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ أرز ٦٠ مليون طن متري (٢٩٪ من انتاج آسيا ، ٢٤ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٠ر٣ مليون طن متري (٢٢ر٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويزرع نخيل بجوز الهند في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من جزر الفلبين - غذا الجزء الشمالي من جزيرة لوزون الواقع خارج النطاق المداري المطير - حيث تغزر الأمطار وتوزع كميتها على شهور السنة . وتساهم الفلبين بنحو ٦١٪ من صادرات جوز الهند العالمية ، لذلك تصدر دول العالم المصدرة لهذا المحصول ، وتتجه معظم صادراتها إلى الأسواق الأمريكية .

وتنتج البلاد كميات كبيرة من الكوبرا التي توجد أهم مناطق انتاجها في جزيرة منداناو ، وقد بلغ انتاج الفلبين منها ٢٩٣٠ ألف طن متري أي ما يعادل ٤٢ر٤٪ من انتاج العالم ، ٥٠ر٣٪ من انتاج آسيا ، عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ أكثر من ٢ مليون طن متري (٤٠ر٩٪ من انتاج العالم ، ٤٨ر٧٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٢١ر١ مليون طن متري (٤٢ر٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الفلبين لمركز الأول بين دول العلم المنتجة للكوبرا ، لذا تصدر دول العالم في تصدير زيت جوز الهند إذ تكون صادراتها حوالي ٤٨٪ من الصادرات العالمية سنويا .

الهند :

تالت دول العالم المنتجة لجوز الهند بعد أندونيسيا والفلبين حيث بلغ انتاجها ٣ر٩ مليون طن متري وهو ما يشكل ٢٣ر٤٪ من جملة انتاج آسيا ، ١١ر٢٪ من أجمالي الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٦ر٣ مليون طن متري (١٧ر٩٪ من انتاج آسيا ، ١٤ر٩٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨ مليون طن متري (١٧ر٧٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهند على طول السواحل الهندية وخاصة في الجزء الجنوبي من الساحل الغربي ، وتستهلك الهند معظم انتاجها من جوز الهند والكوبرا ، وقد بلغ انتاجها من السلعة الأخيرة ٣٥٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ٩ر١٪ من انتاج آسيا ، ٧ر٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٤١٠ ألف طن متري (٨ر١٪ من انتاج العالم ، ٩ر٦٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٠ ألف طن متري (٩ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الهند المركز الثالث بين الدول الآسيوية المنتجة للكوبرا .

ماليزيا :

من الدول المشهورة بانتاج جوز الهند حيث بلغ انتاجها ١ر٣ مليون طن متري أى ما يوازى ٣٤٪ من انتاج العالم - ٤١٪ من جملة الانتاج الآسيوى عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١١٤٠ ألف طن متري (٣٢٪ من انتاج آسيا ، ٢٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ونحو مليون طن متري (٢٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل المركز الخامس بين الدول المنتجة لجوز الهند بعد اندونيسيا والفيلين والهند وسرى لانكا .

وتتركز معظم مزارع نخيل جوز الهند على طول الساحل الغربى لشبه جزيرة الملايو مما سهل نقل الانتاج الى الأسواق الخارجية ، وقد بلغ انتاج ماليزيا من الكوبرا ٢٠٤ ألف طن متري أى ما يعادل ٥٣٪ من جملة انتاج آسيا ، ٤٥٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، فى حين لم يتجاوز ٩٣ ألف طن متري (١٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٨ ألف طن متري (١٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

والى جانب الدول السابق الاشارة اليها تنتشر زراعة نخيل جوز الهند فى سرى لانكا وخاصة فى نطاق سهولها الغربية ، وقد بلغ انتاجها من جوز الهند ٢٣٣ طن متري وهو ما يكون ٧٩٪ من الانتاج الآسيوى ، بينما بلغ انتاجها من الكوبرا ١٤٥ ألف طن متري أى نحو ٣٨٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها من جوز الهند ٢١ مليون طن متري (٦٪ من انتاج آسيا) ومن الكوبرا ١٧٠ ألف طن متري (٤٪ من انتاج آسيا) عام ١٩٩٠ ، فى حين انتجت ١ر٩ مليون طن متري من جوز الهند (٤٤٪ من انتاج العالم) ، ٩٠ ألف طن متري من الكوبرا (١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتساهم سرى لانكا بحوالى ٢١٪ من صادرات جوز الهند العالمية .

ثانيا - الأوقيانوسية :

تأتى بعد قارة آسيا فى انتاج كل من جوز الهند والكوبرا ، فقد بلغ انتاجها من السلعة الأولى ٢١٧٥ ألف طن متري (٦٢٪ من جملة انتاج العالم) ومن الثانية ٣٠٦ ألف طن متري (٦٢٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها من جوز الهند ٢ر٢ مليون طن متري (٥٤٪ من انتاج العالم) ، ومن الكوبرا ٣٠١ ألف طن متري (٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١ر٩ مليون طن متري من جوز الهند (٤٣٪ من انتاج العالم) ، ٢٤٧ ألف طن متري من الكوبرا (٥٪ من انتاج العالم)

عام ١٩٩٥ . ويرجع عظم انتاج القارة رغم صغر مساحتها الى ملائمة الظروف الطبيعية تماما لزراعة نخيل جوز الهند ، وعدم وجود محاصيل اخرى منافسة ، الى جانب اهتمام الدول الاوربية التي تسيطر على بعض جزر القارة بالتوسع في زراعة نخيل جوز الهند في المناطق التي تخضع لها سياسيا واقتصاديا مما يضمن لها الحصول على احتياجاتها من هذا المحصول او على جزء منه على الاقل بالاسعار التي تحددها .

وتعد بابوا نيو غينيا وجزر فيجي وسولومون اهم مناطق زراعة نخيل جوز الهند في الاوقيانوسية . وتأتي بابوا في المركز الثالث بين دول العالم المصدرة لجوز الهند بعد الفلبين واندونيسيا حيث تساهم بنحو ٤% من الصادرات العالمية (٦٣ - ١٩٦٥) ، في حين تصدرت دول العالم المصدرة للكوبرا حيث شكلت قيمة صادراتها ٣١٢% من جملة صادرات الكوبرا العالمية عام ١٩٨٣ .

ثالثا - قارة افريقيا :

تحتل مركزا متقدما بين القارات في انتاج جوز الهند ، فقد بلغ انتاجها ١٥٥٤ ألف طن متري وهو ما يوازي ٤٥% من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٩ مليون طن متري (٤٦% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٧ مليون طن متري (٣٨% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، واحتلت افريقيا المركز الرابع بين القارات في انتاج الكوبرا بعد آسيا وأمريكا الوسطى والاوقيانوسية حيث بلغ انتاجها ١٧٧ ألف طن متري وهو ما يكون ٣٩% من اجمالي الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٢٤٠ ألف طن متري (٤٧% من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٤٠ ألف طن متري (٤٢% من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وتخذ من التوسع في زراعة نخيل جوز الهند في افريقيا انتشار زراعة الكاكاو ونخيل الزيت وخاصة في غربى القارة ، وتتركز زراعة نخيل جوز الهند على السواحل الشرقية لافريقيا جنوب خط الاستواء ، وتعد موريتانيا وتنزانيا اهم الدول الافريقية المنتجة لجوز الهند والكوبرا .

ساحل العاج :

من دول افريقيا الرئيسية المنتجة لجوز الهند حيث بلغ انتاجها ٤٧٠ ألف طن متري (٢٤١% من انتاج افريقيا ، ١١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ولم يتجاوز انتاجها من الكوبرا ٧٥ ألف طن متري خلال نفس العام ، في حين بلغ انتاجها من جوز الهند ٤٣٨ ألف طن متري (٥% من انتاج

العالم) ، ومن الكوبرا ٣٤ ألف طن متري (٠.٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة النخيل على طول امتداد الساحل .

موزمبيق :

تضم أهم مناطق أفريقيا المنتجة لجوز الهند ، اذ بلغ انتاجها من جوز الهند ٤٠٠ ألف طن متري أي حوالي ٢٥٧٪ من انتاج أفريقيا ، ١١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٤٢٠ ألف طن متري (نحو ٢١٦٪ من انتاج أفريقيا ، ١٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٤٣٨ ألف طن متري (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وينتشر نخيل جوز الهند على طول الساحل الشرقي في النطاق الممتد بين دائرتي عرض ١٧° ، ٢٠° جنوب خط الاستواء ، وخاصة في الجهات المحيطة بالمدن الرئيسية مثل ناسالا Nacala في الشمال ، وكويليمان Quelimane في الوسط ، وانهامبان Inhambane في الجنوب . ويضم الجزء الأوسط المحيط بمدينة كويليمان أكبر مزرعة لنخيل جوز الهند في العالم حيث تبلغ مساحتها نحو ٢٠٢٣٠ هكتار وتضم أربعة ملايين نخلة تقريباً .

ويبلغ انتاج موزمبيق من الكوبرا ٦٥ ألف طن متري وهو ما يعادل ٣٦٧٪ من جملة انتاج أفريقيا ، ٤٪ من الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٧٠ ألف طن متري (٢٩١٪ من انتاج أفريقيا ، ١٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٤ ألف طن متري (١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتكون قيمة صادرات البلاد من منتجات نخيل جوز الهند من الثمار والكوبرا والزيت والالياف حوالي خمس القيمة الاجمالية لصادرات موزمبيق الى الاسواق العالمية مما يظهر الدور الكبير لنخيل جوز الهند في هذه الدولة الافريقية .

تنزانيا :

ثالث دول أفريقيا المنتجة لجوز الهند حيث بلغ انتاجها ٣٢٠ ألف طن متري أي نحو ٢٠٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٣٦٥ ألف طن متري (١٨٧٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٦٥ ألف طن متري (١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهند على طول الساحل الشرقي وفي جزيرتي زنجبار Zanzibar ومافيا Mafia (تقع جنوب الجزيرة الاولى

في مواجهة مصب روفيجي (Rufiji) . وقد بلغ انتاج البلاد من الكوبرا ٢٩ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٦ر٤٪ من جملة الانتاج الافريقي عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٣٠ ألف طن متري (١٢ر٥٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٣٣ ألف طن متري (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل تانزانيا المركز الثالث بين الدول الافريقية في انتاج هذه السلعة بعد موزمبيق وساحل العاج .

وتنتشر زراعة نخيل جوز الهند ايضا في نيجيريا التي بلغ انتاجها من جوز الهند ١٥٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ٨ر٦٪ من انتاج افريقيا في حين لم يتجاوز انتاجها من الكوبرا ٢٠ ألف طن متري (٩ر٨٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

رابعاً - قارة امريكا الوسطى :

تأتي في المركز الثالث بين القارات في انتاج جوز الهند ، اذ بلغ انتاجها ١٤٤٣ ألف طن متري أي ما يعادل ٤ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٦٨٦ ألف طن متري (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٨ مليون طن متري (٤ر١٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٥) ، وتحتل المركز الثاني بين القارات في انتاج الكوبرا حيث بلغ انتاجها ١٩٢ ألف طن متري وهو ما يكون ٤ر٢٪ من الانتاج العالمي عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٢٣٥ ألف طن متري (٦ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٩ ألف طن متري (٥ر٣٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وتتصدر المكسيك دول القارة في انتاج كل من جوز الهند والكوبرا فقد بلغت نسبة انتاجها منهما ٥٧ر٢٪ ، ٧٥ر٥٪ من جملة انتاج القارة على الترتيب عام ١٩٨٣ ، وبلغ انتاجها من جوز الهند نحو مليون طن متري (٣ر٥٩٪ من انتاج القارة) ومن الكوبرا ١٨٣ ألف طن متري (٧٧ر٨٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، يليها جاميكا في المركز الثاني اذ انتجت ١١ر٨٪ من انتاج جوز الهند ، ٣ر٤٪ من انتاج الكوبرا في القارة عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٢ مليون طن متري من جوز الهند (٢ر٦٪ من انتاج العالم) ، ٣٠٣ ألف طن متري من الكوبرا (٤ر١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، والى جانب المكسيك وجاميكا تنتشر زراعة نخيل جوز الهند في عدد من دول القارة اهمها الدومينيكان ، كوبا ، كوستاريكا ، هايتي ، السلفادور .

خامساً - قارة امريكا الجنوبية :

بلغ انتاجها من جوز الهند ٥٧٦ ألف طن متري أي ما يشكل ١ر٧٪

من انتاج العالم ، ومن الكوبرا ٣٨ ألف طن مقترى وهو ما يكون ٠.٩٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها من جوز الهند حوالي مليون طن مقترى (٢٢٦٪ من انتاج العالم) ومن الكوبرا ٣٦ ألف طن مقترى (٠.٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من جوز الهند ١٣٣ مليون طن مقترى (٢٣٪ من الانتاج العالمى) ومن الكوبرا ٣٦ ألف طن مقترى (٠.٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تاتى أمريكا الجنوبية فى مؤخرة القارات المنتجة لجوز الهند ، ويرجع ذلك الى عدم الاهتمام بزراعة نخيله فى القارة .

ويتصدر البرازيل وفنزويلا دول القارة فى انتاج جوز الهند اذ انتاج الاولى ٦٩٣ ألف طن مقترى (٦٣٣٪ من انتاج القارة) بينما بلغ انتاج الثانية ١٧٢ ألف طن مقترى (١٥٧٪ من انتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ انتاج البرازيل من جوز الهند ٩٥٠ ألف طن مقترى (٢١١٪ من انتاج العالم) ، وانتاج فنزويلا ١٦٧ ألف طن مقترى (٤.٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

تجارة الكوبرا وزيت جوز الهند الدولية :

سبق الإشارة الى منتجات نخيل جوز الهند العديدة ، إلا أن الكوبرا والزيت أهمها على الإطلاق فى التجارة الدولية ، ولا تستهلك مناطق الانتاج من الكوبرا سوى كميات محدودة لذلك تبلغ نسبة الكميات الداخلة فى التجارة الدولية نحو ٤٦٪ من جملة انتاج العالم . ويبين الجدول رقم (٥٩) أهم الدول المصدرة والمستوردة للكوبرا خلال الفترة بين عامى ١٩٦٥ و١٩٦٨ :

جدول رقم (٥٩)

المصادر	الوارد
الدولة	الدولة
٪	٪
الفلبين	الولايات المتحدة الأمريكية
٦١	١٨
إندونيسيا	المانينيا
٩	١٨
بابوا نيو غينيا	هولندا
٤	٩
دول أخرى	دول أخرى
٢٦	٥٥

وتحتكر قارتا آسيا والاقويانوسية صادرات الكوبرا العالمية ، اذ تظهر ارقام الجدول ان ثلاث دول من القارقتين وهى الفلبين واندونيسيا وبابوان تساهم بنحو ٧٤٪ من كمية الكوبرا الداخلة فى التجارة الدولية ، بينما تسهم باقى الدول بالنسبة الباقية وقدرها ٢٦٪ . وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المستوردة لهذه السلعة حيث تتجه اليها حوالى ٢٨٪ من الصادرات العالمية ، وعموما تعد الاسواق الأمريكية والأوروبية أهم اسواق تصريف الانتاج العالمى من الكوبرا .

وتصدرت بابوان دول العالم المصدرة للكوبرا حيث شكلت قيمة صادراتها ٣١٢٪ من جملة قيمة المصادر منها عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت ماليزيا فى المركز الثانى (١٢٥٪) ، يليها الفلبين (١١٥٪) ، جزر سولومون (٧٦٪) ، سنغافورة (٦٢٪) ، سرى لانكا (٣٣٪) ، اندونيسيا (٠٩٪) وجاءت اليابان فى مقدمة دول العالم المستوردة للكوبرا عام ١٩٨٣ حيث شكلت قيمة وارداتها منها ٢٩٪ من جملة قيمة الكميات الداخلة فى التجارة الدولية ، فى حين جاءت ألمانيا فى المركز الثانى (٢٠٤٪) ، يليها باكستان (١٠٦٪) ، السويد (٨٦٪) ، سنغافورة (٨٣٪) .

وبين الجدول رقم (٦٠) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لزيت جوز الهند خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٣ - ١٩٦٥ .

جدول رقم (٦٠)

الصادر		الوارد	
الدولة	٪	الدولة	٪
الفلبين	٤٨	الولايات المتحدة الأمريكية	٤٠
سرى لانكا	٢١	ألمانيا (الغربية)	١١
هولندا	٨	المملكة المتحدة	١٠
دول أخرى	٢٣	دول أخرى	٣٩

تتصدر الفلبين دول العالم المصدرة لزيت جوز الهند حيث ساهمت بنحو ٤٨٪ من الصادرات العالمية ، وتتجه معظم صادراتها الى الاسواق

(I) Oxford Economic Atlas, Ibid., p. 18.

الأمريكية ، وتأتي سرى لانكا في المركز الثاني حيث ساهمت بحوالي ٢١٪ من صادرات زيت جوز الهند الدولية ، وساعد على ذلك ضالة الكميات المستهلكة في أسواقها المحلية ، لذا تصدر معظم إنتاجها إلى الأسواق الخارجية . واحتلت هولندا المركز الثالث بين الدول المصدرة لهذه السلعة رغم أنها لا تزرع نخيل جوز الهند في أراضيها ، وتفسر ذلك أنها تستورد كميات كبيرة من الكوبرا تقدر بحوالي ٩٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وتستغل هذه الكميات في إنتاج زيت جوز الهند الذي تصدر كميات منه إلى الأسواق العالمية .

وتتعد الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية أهم أسواق تصريف زيت جوز الهند ، وإن كانت الأسواق الأمريكية تستأثر وحدها بنحو ٤٠٪ من الكمية الداخلة في التجارة الدولية .

وبلغت قيمة صادرات جوز الهند الدولية نحو ٦٨٠ مليون دولار أمريكي عام ١٩٨٣ ، وكوشت قيمة صادرات الفلبين نحو ٦٦٤٪ من جملة هذه القيمة ، لذلك جاءت الفلبين في مقدمة دول العالم المصدرة لزيت جوز الهند عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت ماليزيا في المركز الثاني (٩٢٪) ، يليها سنغافورة (٣٦٪) ، بابوا (٣٢٪) ، سرى لانكا (٢٧٪) ، ساحل العاج (٢٣٪) .

وجاءت الولايات المتحدة الأمريكية في مقدمة الدول المستوردة لزيت جوز الهند في العالم (٣٧٩٪) ، يليها ألمانيا (١٦٥٪) ، هولندا (٧٤٪) فرنسا (٥٦٪) ، المملكة المتحدة (٤١٪) ، اليابان (٣٧٪) .

ثانيا - نخيل الزيت : OIL PALM

من النباتات المدارية التي تنمو بكثافة في الأقاليم المدارية بغربي أفريقيا ، ويحصل منها على الزيوت التي تعوض نقص هذه الجهات في الزيوت النباتية والمواد الدهنية والحيوانية ، لذلك تشبه في أهميتها هنا أهمية نخيل جوز الهند في قارتي آسيا والاقويانوسية . وتعرف نخلة الزيت علميا باسم *Elaeis Guineensis* ، وثمار نخيل الزيت صغيرة الحجم يتراوح قطر كل منها بين ١ - ٢ بوصة ، وهي تنمو في شكل حزم يضم كل منها بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ ثمرة ، وتنقسم الثمرة إلى قسمين ، يشمل القسم الأول الغلاف الذي يستخلص منه زيت النخيل The Palm Oil الذي يستغل أساسا في إنتاج الصابون ، ويستهلك معظمه محليا في مناطق الإنتاج ، أما القسم الثاني من الثمرة فيضم النواة التي تعصر لإنتاج نوع آخر من الزيت أكثر

جودة يعرف بزيت نوى النخيل The Palm Kernel Oil ويستهلك في صناعة
المرجرين والعديد من الأغراض الأخرى ، وجدير بالذكر أن الزيت يكون
٤٥٪ من جملة وزن الفواة ، ولا يستهلك من زيت نوى النخيل في مناطق
الانتاج سوى كميات محدودة ، بينما يصدر معظمه إلى الأسواق العالمية ،
وكثيرا ما تصدر النوى بدون عصرها حيث يتم ذلك في مناطق الاستهلاك .

ونخيل الزيت من الأشجار المدارية التي تحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة
يتراوح متوسطها السنوي بين ٧٥° - ٨٠° ف ، كما تحتاج إلى نسبة رطوبة
عالية ، وأمطار غزيرة تتراوح كميتها السنوية بين ٦٠ - ٨٠ بوصة حتى
تعطى أعلى إنتاج لها ، وإن كانت هذه الأشجار تستطيع النمو بنجاح أيضا
في المناطق التي تزيد أمطارها على ٨٠ بوصة سنويا .

الانتاج العالمي لزيت النخيل :

انتاج زيت النخيل في افريقيا :

تضم القارة الأفريقية اقاليم تعد من أهم مناطق العالم انتاجا لزيت
النخيل وأقدمها استغلا لنخيل الزيت ، إذ يعتقد أن حوض الكونغو يمثل
الموطن الأصلي لهذه الأشجار ، ومنه انتشرت زراعتها إلى باقي جهات
القارة .

وتنتشر زراعة نخيل الزيت على طول امتداد ساحل غانا وفي حوض
الكونغو بصفة خاصة حيث يضم هذا النطاق الإفريقي أقدم جهات العالم
المنتجة لزيت النخيل ، وقد بلغ انتاجه ١٧٦٢ر٣ ألف طن متري وهو
ما يعادل ١٥ر٩٪ من جملة انتاج العالم من زيت النخيل والبالغ ١١٠٨٤ر٣
ألف طن متري عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ١٧٨٣ر٨ ألف طن متري (١١ر٤٪
من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . (شكل رقم ٢٨) وبلغ انتاجه من نوى
النخيل ٦٧٤ر٥ ألف طن متري وهو ما يكون ١٩ر٤٪ من جملة انتاج العالم
البالغ ٣٤٦٨ر١ ألف طن متري خلال نفس العام (١٩٩٠) ، بينما بلغ
٧٦٣ر٨ ألف طن متري (١٥ر٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويكون زيت النخيل هنا سلعة تجارية هامة وخاصة في نيجيريا التي
كانت تصدر العالم في انتاجه وإن تقهقرت في الوقت الحاضر إلى المركز
الثالث بعد تزايد الانتاج في كل من ماليزيا واندونيسيا خلال السنوات
الآخيرة . وقد بلغ انتاجها ٧١٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٢٪ من
انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٩٠٠ ألف طن متري (٨ر١٪ من
انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٧١ ألف طن متري (٥ر٦٪ من الانتاج العالمي)



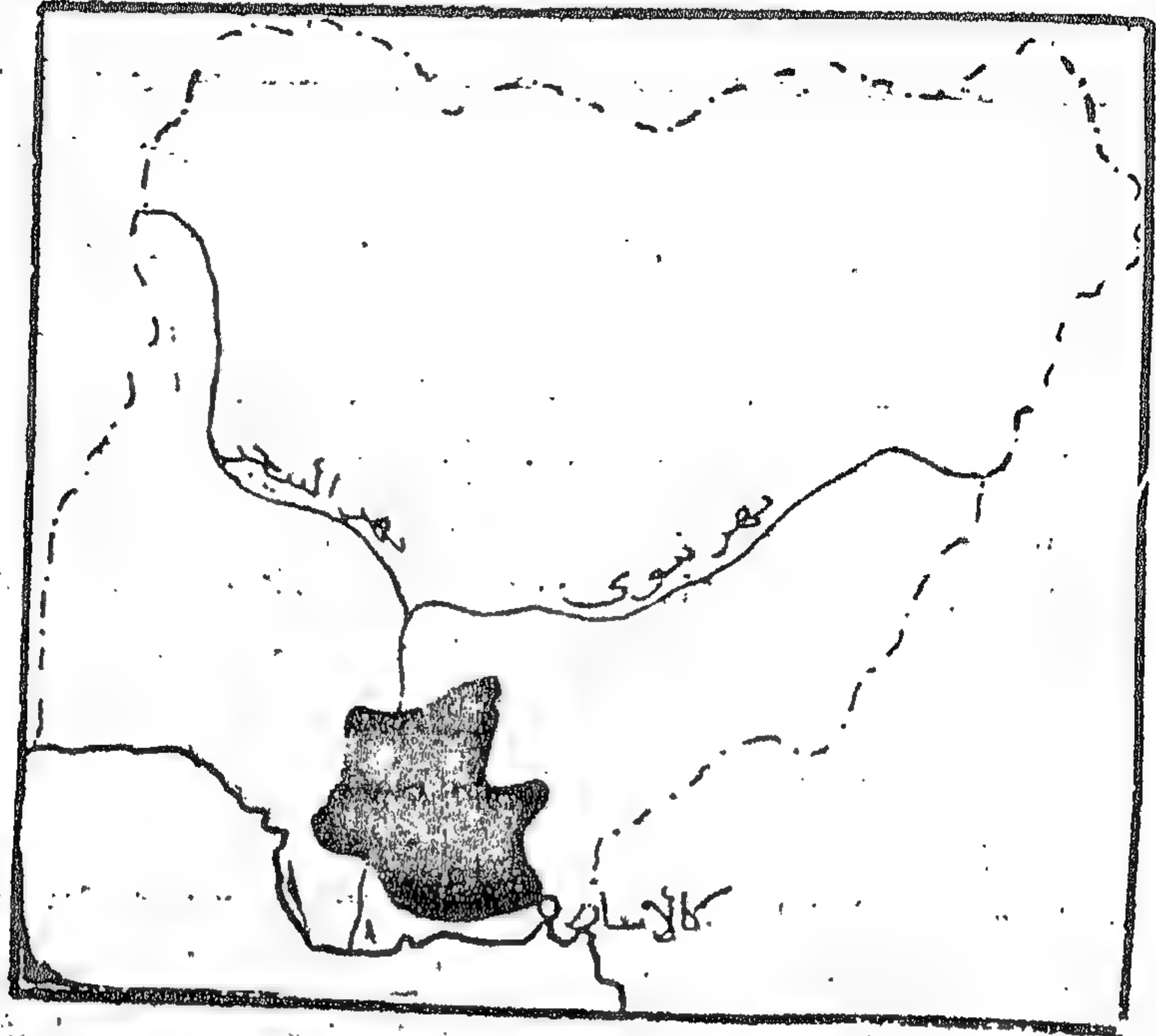
شكل رقم (٢٨) حدود نطاق نخيل الزيت في افريقيا

عام ١٩٩٥ ، وبلغ انتاجها من نوى النخيل Plam Kernels نحو ٣٦٠ ألف طن متري أى ما يكون ١٦٫٧٪ من الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٣٠ ألف طن متري (٩٫٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٠ ألف طن متري (٨٫٣٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع نخيل الزيت فى نطاق كبير يقع الى الشمال مباشرة من دلتا نهر النيجر ويمتد من الشرق الى الغرب لمسافة ٢٤٠ كجم ، ومن الشمال الى الجنوب لمسافة ٣٠٠ كم تقريبا ، ويخترق الجزء الأدنى لنهر النيجر هذا النطاق ، لذا يعرف هنا بنهر الزيت وخاصة أنه يستغل فى نقل الزيت والنوى الى الموانى الواقعة فى الجنوب تمهيدا لتصديرها الى الأسواق العالمية . شكل رقم (٢٩) .

وتحتل ساحل الحاج المركز الثانى بين الدول الافريقية المنتجة لزيت النخيل حيث بلغ انتاجها ٢١٤ ألف طن متري (١٩٪ من انتاج العالم) فى حين بلغ انتاجها من نوى النخيل ٣٦٨٪ ألف طن متري (١١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من زيت النخيل ٢٤٩ ألف

طن متری (١٦٪ من الانتاج العالمی) ومن نوى النخيل ٣١٤ ألف طن
متری (٦٪ من الانتاج العالمی) عام ١٩٩٥ .



شكل رقم (٢٩) نطاق انتاج زيت النخيل في جنوب نيجيريا

وتأتى الكونغو الديمقراطية في المركز الثالث بين الدول الافريقية المنتجة
لزيت النخيل فقد بلغ انتاجها ١٨٠ ألف طن متری وهو ما يشكل ١٦٪
من جملة انتاج العالم ، بينما بلغ انتاجها من نوى النخيل ٧٤ ألف طن
متری (٢١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ انتاجها من
زيت النخيل ١٨١ ألف طن متری (١٢٪ من الانتاج العالمی) ، ومن نوى
النخيل ٧٢ ألف طن متری (١٥٪ من الانتاج العالمی) عام ١٩٩٥ .

وكان انتاج البلاد من النوى يجمع من الأشجار البرية التي كانت تنمو
بكثافة في حوض الكونغو - يعتقد أنه الموطن الأصلي لهذه الشجرة كما
سبق أن ذكرنا - الا أنه بعد التوسع في زراعة نخيل الزيت بالمزارع
بداية الثلاثينيات من القرن الحالى أصبح انتاج الأشجار البرية لا يكون
أكثر من سدس انتاج البلاد ، وتبلغ المساحة المزروعة بنخيل الزيت نحو
٢٠٢ ألف هكتار تتركز معظمها في الجزء الأوسط من حوض الكونغو .

ولا تصدر الكونغو الديمقراطية سوى كميات محدودة جدا من نوى

النخيل الى الأسواق العالمية ، ومرد ذلك انتشار مصانع انتاج الزيت في البلاد وعظم حجم طاقتها الانتاجية ، بالإضافة الى أن ثمار نخيل الزيت في البلاد تقسم بعظم حجم غلافها الخارجى المحتوى على نسبة عالية من الزيت ، في حين تقسم النواة بصغر حجمها لذا يتم عصر معظم الانتاج في المصانع المحلية .

وتعد غانا من دول أفريقيا الرئيسية المنتجة لهذه السلعة اذ بلغ انتاجها من زيت النخيل ٨٥ ألف طن متري (٠.٨٪ من جملة انتاج العالم) بينما بلغ انتاجها من النوى ٣٠ ألف طن متري (٠.٨٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما بلغ انتاجها من زيت النخيل مائة ألف طن متري (٠.٦٪ من انتاج العالم) ومن نوى النخيل ٣٤ ألف طن متري (٠.٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتركز زراعة نخيل الزيت في الاجزاء الجنوبية الغربية من البلاد .

وتحتل الكاميرون مركزا رئيسيا بين الدول الأفريقية المنتجة لزيت النخيل فقد بلغ انتاجها ١٠٨ ألف طن متري (١٪ من انتاج العالم) ، بينما بلغ انتاجها من النوى ٥٠ ألف طن متري (١.٤٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ في حين بلغ انتاجها من زيت النخيل ١٢٠ ألف طن متري (٠.٧٪ من انتاج العالم) ومن نوى النخيل ٥٥ ألف طن متري (١.١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ . ويلقى نخيل الزيت اهتماما خاصا من المسؤولين في الكاميرون نظرا لاهميته الاقتصادية الكبيرة شأنه في ذلك شأن أشجار الكاكاو والمطاط .

وبالإضافة الى الدول الخمس الرئيسية السابق ذكرها يزرع نخيل الزيت في عدد آخر من الدول الأفريقية منها بنين وليبيريا وسيراليون وغينيا والكونغو الشعبية .

انتاج زيت النخيل في آسيا :

انتقلت زراعة نخيل الزيت من غربى أفريقيا الى قارة آسيا خلال القرن التاسع عشر حيث اهتم بزراعته في مزارع علمية اتبعت فيها الأساليب الحديثة في العمليات الزراعية المختلفة ، لذا أصبح الانتاج هنا ينافس الانتاج الأفريقى بل أنه تفوق عليه من حيث حجم الانتاج خلال السنوات الأخيرة فقد بلغ انتاج القارة من زيت النخيل ٤١٩٤٣ ألف طن متري وهو ما يكون ٧١.٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٨٥٢٦ر٥ ألف طن متري (٧٦.٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٢٦٩٥ر٢ ألف

طن متري (٨١ر٤٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، وبلغ انتاج آسيا من نوى النخيل ١٠٥٩ ألف طن متري وهو ما يعادل ٤٩ر٣٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٢٣٥٨ر٦ ألف طن متري (٦٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٥٨٢ر٩ ألف طن متري (٧٤ر٧٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وقد بلغ انتاج ماليزيا وحدها ٦٠٩٤ر٧ ألف طن متري أى ما يعادل ٥٥٪ من انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٧٨١٠ر٥ ألف طن متري (٥٠ر١٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت المركز الأول بين الدول المنتجة لزيت النخيل ، فى حين بلغ انتاج اندونيسيا ١٩٣٦ر٨ ألف طن متري (١٧ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٣٠٠ ألف طن متري (٢٧ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك احتلت المركز الثانى بين الدول المنتجة بعد ماليزيا .

وبالإضافة الى قارتى افريقيا وآسيا تنتشر زراعة نخيل الزيت فى عدد محدود من دول أمريكا اللاتينية منها كولومبيا واكوادور والمكسيك وكوستاريكا والبرازيل وباراجواى ، ويبين الجدول رقم (٦١) أهم دول العالم المنتجة لكل من زيت النخيل ونوى النخيل والنسبة المئوية لإنتاجها الى جملة انتاج العالم خلال عامى ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ (١) :

تجارة زيت نوى النخيل الدولية :

سبق الإشارة الى أن زيت النخيل المستخرج من الغلاف الخارجى للثمرة يستهلك معظمه فى مناطق الانتاج ، بينما لا يدخل فى التجارة الدولية سوى نوى النخيل وزيت نوى النخيل ، وتصدر كميات من نوى النخيل من مناطق الانتاج الرئيسية وخاصة من نيجيريا والبرازيل وماليزيا واندونيسيا وساحل العاج وبنين وسيراليون وكولومبيا الى مصانع عصر الزيوت فى الولايات المتحدة الأمريكية ودول غربى أوروبا ، وقدرت الكمية السنوية من زيت نوى النخيل الداخلة فى التجارة الدولية بنحو ٧٦٦ ألف طن متري وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٥٨ - ١٩٦٠ ويبين الجدول رقم (٦٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لهذه السلعة خلال الفترة المذكورة (٢) :

(1) F.A.O., Production Yearbook, Op. Cit., p. 124.

النسب المئوية من حساب المؤلف

(2) The Shorter Oxford Economic Atlas of the World, London, 1965. p. 43.

(الانتاج بالآلاف طن متري)

جدول رقم (٦١)

١٩٩٥

١٩٩٠

الدولة

نوى النخيل	زيت النخيل	نوى النخيل	زيت النخيل	نوى النخيل	زيت النخيل	الدولة
% الانتاج	% الانتاج	% الانتاج	% الانتاج	% الانتاج	% الانتاج	
٤٩٩	٢٣٩٥٥	٥٠٠	٧٨١٠٥	٥٣٢	١٨٤٥	ماليزيا
٢٢٤	١٠٧٥	٢٧٥	٤٣٠٠	١٢٣	٤٢٥٧	اندونيسيا
٨٣	٤٠٠	٥٦	٨٧١	٩٥	٣٣٠	بنجاليا
١٥٨	٧٦	٢٢	٣٥٠	١٦	٥٥	كولومبيا
٠٨	٣٧	١	١٥٠	٠٦	٢٠	الصين الشعبية
٠٦	٣١٤	١٦	٢٤٩٤	١١	٣٦٨	مساحل المعاج
١٥	٧٢	١٢	١٨١	٢١	٧٤	زائير (الكونغو الديمقراطية)
٠٦	٢٩٩	١١	١٧٩٩	٠٩	٣١	كندا
١١	٥٥	٠٧	١٢٠	١٤	٥٠	الكاميرون
٠٦	٢٩١	٠٢	٤٥٢	٠٩	٣٣	سيراليون
١١	٥٣	٠٢	٥٠	١١	٤٠	غينيا
٠٢	١٥٦	٠٣	٥٢	٠٣	١٢	انجولا
٠٢	١٣٣	—	٩٤	٠٧	٢٥	بنين
٠٢	٥٨٥	—	٣٨	٠٢	٧	غينيا
٠٧	٣٤	٠٦	١٠٠	٠٨	٣٠	غواتيمالا
٠٤	١٨	٠٦	٩٨	٠٣	١٣	كوستاريكا
٣٨	١٨٥	٠٥	٧٦	١٦	٢٢٩	البرازيل
—	٢٧	٠١	١٤٥	—	٥٥	الكونغو الشعبية
—	٤٧٩٤٩	—	١٥٥٩٨٤	—	٢٤٦٨١	جملة العالم
—	—	—	—	—	١١٠٨٤٣	—

جدول رقم (٦٢)

الصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
نيجيريا	٥٧	المملكة المتحدة	٢٣
سيراليون	٧	هولندا	١٨
بنين	٧	المانيا	١٨
اندونيسيا	٥	فرنسا	١٣
زائير (الكونغو الديمقراطية)	٤	اليابان	٤
ماليزيا	٣	بلجيكا ولوكسمبورج	٤
غينيا	٣	البرتغال	٣
الكاميرون	٢	الدنمارك	٣
دول أخرى	١٢	دول أخرى	٤

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٢) أن الدول الأفريقية تحتكر صادرات زيت نوى النخيل العالمية ، فقد بلغت نسبة صادرات دول القارة الرئيسية وهي نيجيريا وسيراليون وبنين وزائير وغينيا والكاميرون نحو ٨٠% من اجمالي الصادرات الدولية ، بينما لم تساهم الدول الآسيوية وهي اندونيسيا وماليزيا بأكثر من ٨% ، ويلاحظ أن معظم صادرات زيت نوى النخيل تتجه الى الأسواق الأوروبية وخاصة الى الأسواق البريطانية التي تحصل وحدها على حوالي ثلث الكمية الداخلة في التجارة الدولية .

وبالنسبة لتجارة زيت النخيل الدولية فهي محدودة بصورة عامة كما سبق أن ذكرنا وقد تصدرت ماليزيا دول العالم المصدرة لهذا الزيت حيث شكلت قيمة صادراتها منه ٦٥% من جملة قيمة الكمية الداخلة التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، وجاءت سنغافورة في المركز الثاني (١١٨%) ، يليها اندونيسيا (٩٧%) وساحل العاج (٣١%) .

وتصدرت الهند دول العالم المستوردة لزيت النخيل عام ١٩٨٣ حيث اتجه الى أسواقها ما شكلت قيمته ١٣٥% من جملة قيمة الكميات الداخلة في التجارة الدولية خلال العام المذكور ، وجاءت باكستان في المركز الثاني (١٣٤%) ، يليها بريطانيا (٦٩%) ، هولندا (٦٢%) ، اليابان (٥٧%) .

ثالثا - الفول السوداني GROUNDNUTS (١) :

يعرف علميا باسم *Arachis Hypogaea* ، وهو محصول بقولى يمكنه في الأرض فترة تتراوح بين ٦ - ٧ شهور ، وهو أمريكي الأصل لذا لم يعرفه العالم القديم الا بعد اكتشاف الأمريكتين . والفول السوداني من محاصيل الزيت ذات القيمة الاقتصادية الكبيرة فهو يحتوى على نسبة مرتفعة من الزيت (٤٣٪) والبروتين (٢٥٪) ، لذلك تستغل ثماره الى جانب أهميتها الغذائية في إنتاج الزيت والمرجرين والصابون ، كما ان مخلفات عملية عصر الثمار تستخدم كغذاء للحيوانات ، الى جانب أهمية هذا المحصول في تخصيب التربة ورفع قدرتها الانتاجية عن طريق امداده للتربة بالبكتريا بواسطة الجذور المتشعبة في باطن الأرض والتي تتعمق حتى ١٠٠ سم تحت سطح التربة الزراعية ، وكثيرا ما يتم تقليب بقايا المحصول في التربة لزيادة خصوبتها ورفع قدرتها الانتاجية .

والفول السوداني محصول مدارى يحتاج الى درجة حرارة مرتفعة ، وكمية كبيرة من ضوء الشمس ، لذا تنتشر زراعته في الأقاليم المدارية بصفة خاصة ، كما يزرع أيضا في الأقاليم شبه المدارية والمعتدلة ولكن خلال اشهر الصيف حين ترتفع درجة الحرارة ، ويفضل أن تبلغ درجة الحرارة ٨٠°ف خلال فترة النمو .

ويحتاج الفول السوداني الى كمية معتدلة من الأمطار لا تقل عن ٤٠ بوصة سنويا على أن تتسم فترة جمع المحصول بالجفاف ، وكثيرا ما يزرع معتمدا على مياه الري من الأنهار كما في مصر .

ويلتئم هذا المحصول التربات الرملية اذ يسهل تفكك بناء هذه التربات على الثمار تظلها فيتم نضجها بسرعة ، كما تكون الثمار كبيرة الحجم ، ويسهل لون التربة الرملية الفاتح جمع الثمار بعد نضجها ، وكثيرا ما يزرع في التربات المتماسكة في بعض الدول الأوروبية والأمريكية ، وفي هذه الحالة يستغل الانتاج كغلف أخضر ، وعموما تجود زراعة الفول السوداني في التربات التي تحتوى على نسبة عالية من كربونات الكالسيوم مما يعمل على تفكيك التربة الزراعية ، وهو ما يناسب تماما هذا المحصول كما سبق أن ذكرنا .

يوضح الجدول رقم (٦٣) تطور انتاج الفول السوداني

(١) يعرف أيضا باسم Peanuts أو Monkey Nuts .

موزعا على أهم القارات المنتجة خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٨٩ (١) :

جدول رقم (٦٣)

(الانتاج بالآلاف طن متري)

جملة انتاج العالم	الولايات المتحدة	الاتحاد السوفيتي	الهند	الصين	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة
١٥١١٦	٢٩	١١١٧	٩٥٣	٤٩١٤	٨٠٨٥	١٩٦٢
١٦٣٢٤	٢٦	٨٥٩	٢٢١٨	٤٧٧٠	٩٥٢٧	١٩٦٤
١٦٥٢٧	٢٣	١٣٥٩	١٢٥٣	٥٦٦٥	٨١٩٨	١٩٦٦
١٥٦٧٥	١٩	١٠٨٠	١٢٩٨	٤٩٢٤	٨٣٢٢	١٩٦٨
١٧٥٨١	٢١	١١٨٥	١٥٢١	٤٣٧٥	١٠٤٧٩	١٩٧٠
١٨٩٦٥	١١	٤٠٤	٦٩٧	٦٢٣٢	١١٥٧٤	١٩٨٣
٢٥٣٤٠	٢٢	٧٢٩	١٩٤٤	٥٠٦٦	١٧٥٣١	١٩٨٨
٢٢٩٧٢	٢٧	٥٠٥	١٩٥٤	٤٩٠٠	١٥٥٥٢	١٩٨٩

يتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٣) أنه رغم تذبذب انتاج العالم من الفول السوداني الا أنه في زيادة مستمرة فقد بلغ ١٧٥٨١ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد أن كان لا يتعدى ١٥١١٦ ألف طن متري عام ١٩٦٢ أي أن الانتاج العالمي زاد خلال هذه الفترة بنسبة ١٤٪ تقريبا . واستمر انتاج العالم في تزايد حتى بلغ حوالي ٢٢٩٠٠ مليون طن متري عام ١٩٨٩ ، وبذلك تزايد بنسبة ٣٠٧٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ .

ويتذبذب انتاج الفول السوداني من عام لآخر في معظم القارات وخاصة في أفريقيا وأمريكا الجنوبية ، ومزد ذلك تباين كمية الأمطار في مناطق زراعته في غربى القارة الأفريقية من عام لآخر ، وهى صفة تميز هذه الجهات من القارة الأفريقية ، لذلك يقال دائما أن الفول السودانى يزرع

(١) تنتج الأوقيانوسية والاتحاد السوفيتى (السابق) كميات محدودة جدا من الفول السودانى لم تتجاوز ٢٣ ، ٤ آلاف طن متري على الترتيب عام ١٩٨٩ .

في نطاقات معينة من غربي أفريقيا قلما تجود فيها زراعة محاصيل أخرى تستطيع تحمل الظروف الطبيعية السائدة في المنطقة من جفاف وتباين في كمية الأمطار وعدم انتظام سقوطها . ويتسم إنتاج الفول السوداني في قارة أمريكا الشمالية بتزايد كمياته بصورة مطردة ، فقد بلغ إنتاجها ١٥٢١ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٩٥٣ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، وبذلك زاد إنتاج القارة بنسبة ٥٩٦٪ خلال الفترة المذكورة ، في حين بلغ ١٩٥٤ ألف طن متري عام ١٩٨٩ وبذلك زاد إنتاج القارة بنسبة ٢٨٥٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ ، ويرجع عدم تذبذب إنتاج القارة وازدياده باستمرار إلى الاهتمام الكبير بهذا المحصول ، إلى جانب كفاية الأمطار في مناطق زراعته في الجنوب وانتظام سقوطها .

وتأتي آسيا في المركز الثاني بين القارات بعد أمريكا الشمالية من حيث تزايد الكميات المنتجة من الفول السوداني حتى عام ١٩٧٠ ، فبعد أن كان إنتاجها ٨٠٨٥ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، قفز عام ١٩٧٠ وبلغ ١٠٤٧٩ ألف طن متري وبذلك زاد إنتاج القارة بنسبة ٢٩٦٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠/٦٢ ، في حين بلغ ١٥٥٥٢ ألف طن متري عام ١٩٨٩ وبذلك زاد إنتاج القارة بنسبة ٤٨٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ ، ومرد ذلك اهتمام الأهالي الكبير في جهات واسعة من القارة بهذا المحصول ، لذا تصدر آسيا باقي القارات في الإنتاج ، كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٤) التي تبين إنتاج العالم من الفول السوداني موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٦٤)

(الإنتاج بالآلاف طن متري)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الإنتاج	%	الإنتاج	%
آسيا	١٥٨٧٩	٧٨	١٩٦٧٣	٧٠٣
أفريقيا	٤٧٦٥	٦٨٧	٥٩٣١	٢١٢
أمريكا الشمالية	١٧٨٩	٢٠٦	١٧٣٧	٦٢
أمريكا الجنوبية	٦١٨	٢٧	٥٨٦	٢١
الأوقيانوسية	٢٣	٠١	٤٦	٠٢
أوروبا	٣١	٠١	١٤	—
الاتحاد السوفيتي السابق	٤	—	٤	—
الجملة	٢٣١٠٩	١٠٠	٢٧٩٩١	١٠٠

أولا - قارة آسيا :

تتصدر القارات في إنتاج الفول السوداني فقد بلغ انتاجها ١١٥٧٤ ألف طن مئري وهو ما يعادل ٦١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٥٨ مليون طن مئري (٦٨٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، و ١٩٦ مليون طن مئري (٧٠٣٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة هذا المحصول في المناطق المدارية والمعتدلة في القارة إذ تمتد المساحات المزروعة بالفول السوداني في شرقي وجنوب شرقي وجنوب غربي آسيا ، أي تنتشر زراعته من الصين الشعبية شرقا الى تركيا غربا ، ويظهر في هذا النطاق الكبير مركزان رئيسيان للانتاج : يمثل المركز الاول في الهند بجنوب القارة حيث تصدر دول العالم في انتاج الفول السوداني فقد بلغ انتاجها ٧٥٠٠ ألف طن مئري أي حوالي ٣٩٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٧٢٠٠ ألف طن مئري (٣١١٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٧١٠٠ ألف طن مئري (٢٥٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتنتشر زراعته في هضبة الدكن وخاصة في اجزائها الجنوبية والغربية .

وكانت الهند من الدول الرئيسية المصدرة للفول السوداني حتى الحرب العالمية الثانية ، ثم انتقل بعد ذلك مركز تمويل الأسواق العالمية من جنوبي آسيا الى غربي افريقيا كما سنرى بعد قليل . ويتباين انتاج الهند من الفول السوداني من عام لآخر تبعا لتذبذب الامطار ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٥) التي تبين تطور انتاج الهند والنسبة المئوية لانتاجها الى جملة الانتاج العالمي خلال الفترة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٨٩ .

جدول رقم (٦٥) : (الانتاج بالالف طن مئري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٥٠٦٤	٣٣ر٥	١٩٨٠	٩٦٠٥	٣٧ر٤
١٩٦٤	٥٨٨٨	٣٦ر٣	١٩٨٢	١٧٣٤٥	٣٨ر٩
١٩٦٦	٤٤١١	٢٦ر٢	١٩٨٨	٩٦٥٨	٣٨ر١
١٩٦٨	٤٦٣١	٢٩ر٥	١٩٨٩	٨٠٨٨	٣٥ر٢
١٩٧٠	٦٠٦٥	٣٤ر٤	١٩٩٠	٧٢٠٠	٣١ر١
			١٩٩٥	٧١٠٠	٢٥ر٤

ويتمثل المركز الرئيسي الثاني لانتاج الفول السوداني في الصين الشعبية التي بلغ انتاجها ٢٤٢٩ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٢ر٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٦٥٦٣ ألف طن متري (٢٨ر٤٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ وحقق الانتاج الصيني قفزات كبيرة حتى بلغ ١٠ر٣ مليون طن متري (٣٦ر٨٪ من الانتاج العالمي) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تصدرت دول العالم المنتجة للفول السوداني . وتتركز زراعته في سهول الهوانج هو وفي شبه جزيرة شانتونج بصفة خاصة حيث يمثل اهم المحاصيل النقدية .

وبالإضافة إلى الهند والصين الشعبية يزرع الفول السوداني في عدد كبير من الدول الآسيوية أهمها اتحاد ميان مار وأندونيسيا وتايلاند واليابان وفيتنام وباكستان وفرنموزا والفلبين وتركيا .

ثانيا - قارة افريقيا :

تحتل المركز الثاني بين القارات في انتاج الفول السوداني اذ بلغ انتاجها ٦٢٣٢ ألف طن متري وهو ما يكون ٣٢ر٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٤٧٦٥ ألف طن متري (٢٠ر٦٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٥٩٣١ ألف طن متري (٢١ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وأهتم بالتوسع في زراعة الفول السوداني بالقارة في السنوات الأخيرة وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية حتى أن دولها أصبحت تساهم بأكثر من ٧٠٪ من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وبذلك انتقل مركز التصدير الرئيسي من جنوبى آسيا إلى غربى افريقيا حيث تتركز اهم دول القارة المنتجة لهذا المحصول ، وقد تبع تذبذب الأمطار في معظم دول غربى القارة تباين انتاجها من الفول السوداني من عام لآخر كما يبدو من تتبع ارقام الجدول رقم (٦٦) التى تبين تطور انتاج بعض الدول الأفريقية خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

وتعد نيجيريا من الدول الأفريقية المنتجة للفول السوداني منذ عهد بعيد وقد بلغ انتاجها ٦٠٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٩ر٦٪ من انتاج افريقيا ، ٣ر١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١٠ر٥ مليون طن متري (٥ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك تصدر دول افريقيا من حيث ضخامة حجم الانتاج .

وتتركز زراعته في الاجزاء الشمالية من البلاد وخاصة حول مدينة كانو .

Kano ، وتصدر نيجيريا معظم انتاجها الى الاسواق العالمية . لذا تباهم بنحو ٤٢٪ من صادرات الفول السوداني العالمية ، وبذلك تحتل المركز الاول بين الدول المصدرة لهذا المحصول .

البيانات من ١٩٨٣ إلى ١٩٩٥

جدول رقم (٦٦)

(الانتاج بالآلاف طن مئري)

السنة	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥
١٩٨٣	١٩٦٣	١٥١٥	٩١٤	٢٠٥	١١٣	١١٥	١٤٠	٢٢	٥٧				
١٩٨٤	١٩٦٤	١٢٥٢	١٠١٩	١٨٤	١٣٦	١٤٨	١٤٠	١٧	٦١				
١٩٨٥	١٩٦٦	١٧٥٥	٩٢٣	٢٨٨	١١٩	١٥٩	٩٢	١٥	٣٨				
١٩٨٦	١٩٦٨	١٤٤٥	٨٣٠	٢٥٢	٩٢	١٠٠	١١٠	١٨	٦٢				
١٩٨٧	١٩٧٠	٧٨٠	٥٨٣	٢٣٥	٦٨	١٥٨	١١٥	١٨	٦٠				
١٩٨٨	١٩٨٠	٦٠٠	١٠٥٧	١٦٩	١٧٠	٢٠٠	١٧٢	٣٥	٩٠				
١٩٨٩	١٩٨٣	٦٠٠	١١٣٩	١٩٠	١٤٨	٢٠٠	١٧٠	٣٦	١٠٠				
١٩٨٨	١٩٨٨	٨١٥	٧٢٣	٤٥	٢٦١	١٧٢	٧٩	٢٥	٢٠٦				
١٩٨٩	١٩٨٩	١٠٠٠	٨٤٤	٨٠	١٣١	١٥٧	٨٠	٢٨	٢٠٠				
١٩٩٠	١٩٩٠	١١٦٦	٦٩٨	٦٠	١٤٠	١٦٠	٨٠	٢٨	١٨٠				
١٩٩٥	١٩٩٥	١٥٠٢	٧٩١	٦٥	٢٠٣	٢١٥	٢٠٧	٣٢	١٧٦				

وتصدرت السنغال دول افريقيا المنتجة للفول السوداني حتى عام ١٩٨٣ حيث بلغ انتاجها ١١٠٠ ألف طن مئري أي حوالي ١٧٦٪ من انتاج افريقيا ٥٨٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٦٩٨ ألف طن مئري (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٩١ ألف طن مئري (٢٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك تفوقت الى المركز الثاني بين الدول الافريقية المنتجة للفول السوداني بعد نيجيريا ، وتتركز زراعة الفول السوداني في منطقتين رئيسيتين هما :

■ منطقة باماكو/سينجو Bamako/Ségou الواقعة على طول امتداد الجزء الأعلى لنهر النيجر .

■ المنطقة الداخلية المواجهة لمدينة دكار Dakar

وتساهم المتقال بحوالي ١٥٪ من صادرات الفول السوداني الدولية،
لذلك تحتل المركز الثاني بين الدول المصدرة بعد نيجيريا .

ثالثا - قارة أمريكا الشمالية :

ثالث القارات المنتجة للفول السوداني اذ بلغ انتاجها ٦٩٧ ألف طن
مترى وهو ما يكون ٣٧٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ . في حين
بلغ ١٧٨٩ ألف طن مترى (٧٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ،
١٧٣٧ ألف طن مترى (٦٢٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول القارة في الانتاج حيث بلغ
لانتاجها ٥٥٧ ألف طن مترى وهو ما يوازى ٧٩ر٩٪ من انتاج القارة ،
٢٣٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٦٣٤ ألف طن مترى
(٩١٣٪ من انتاج القارة ، ٧١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ،
١٥٧٨ ألف طن مترى (٥٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ وتتركز زراعة
المحصول فى جنوبى وجنوب شرقى البلاد ، وايضا فى جنوب الوسط ،
وذلك فى اطار ثلاثة نطاقات رئيسية هى :

■ النطاق الشرقى ويمتد بين ولايتى فرجينيا وكارولينا الشمالية
بالقرب من ساحل المحيط الاطلسى .

■ النطاق الأوسط ويمتد فى جنوب شرقى البلاد بولايات كارولينا
الجنوبية وجورجيا وفلوريدا والاباما وميسيسى واركانساس ولويسيانا .

■ النطاق الغربى ويمتد فى جنوب الوسط بولايات تكساس واوكلاهوما
ونيو مكسيكو .

ويزرع الفول السودانى أيضا فى عدد من دول أمريكا الوسطى وجزر
البحر الكاريبى ، يأتى فى مقدمتها هايتى والمكسيك والدومينيكان
ونيكاراغوا .

رابعا - قارة أمريكا الجنوبية :

تأتى فى المركز الرابع بين القارات المنتجة للفول السوداني بعد آسيا
وأفريقيا وأمريكا الشمالية فقد بلغ انتاجها ٤٠٤ ألف طن مترى أى ما يعادل
٢١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٦١٨ ألف طن مترى
(حوالى ٢٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٥٨٦ ألف طن مترى
(٢١٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة هذا المحصول

في أجزاء محددة من القارة في الجنوب الشرقي والشمال الغربي بصورة خاصة .

وتصدرت البرازيل دول القارة في الانتاج حتى عام ١٩٨٣ حين بلغ انتاجها ٢١٢ ألف طن متري أى نحو ٥٢ر٤% من انتاج القارة ، ١ر١% من جملة انتاج العالم ، وتناقص انتاج البرازيل بعد ذلك حتى بلغ ١٣٧ ألف طن متري (٢٢ر١% من انتاج القارة ، ٠ر٦% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٦٨ ألف طن متري (٠ر٦% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وبذلك احتلت المركز الثانى بين دول القارة من حيث حجم الانتاج بعد الأرجنتين . وتتركز أوسع مساحات هذا المحصول في الأجزاء الجنوبية الشرقية المجاورة لمدار الجدى .

الانتاج

الأرجنتين :

تصدر حاليا دول أمريكا الجنوبية من حيث حجم الانتاج الذوى بلغ ٣٧٠ ألف طن متري (٥٩ر٩% من انتاج القارة ، ١ر٦% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٣٩ ألف طن متري (١ر٢% من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

ويزرع الفول السودانى أيضا عدد كبير من دول القارة إلا أن انتاجها محدود ، ويأتى في مقدمة هذه الدول باراجواى وبوليفيا واكوادور .

ولم يتجاوز انتاج الاوقيانوسية ٢٣ ألف طن متري وهو ما يكون ٠ر١% فقط من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٤٦ ألف طن متري (٠ر٢% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وتتركز زراعة الفول السودانى في استراليا وجزر فيجى وتونجا .

أما قارة أوربا فانتاجها من الفول السودانى محدود للغاية لم يتعد انتاجها ١١ ألف طن متري وهو ما يعادل ٠ر١% من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣١ ألف طن متري (جوالى ٠ر١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤ ألف طن متري عام ١٩٩٥ ، ويرجع ذلك الى عدم ملائمة الظروف المناخية هنا لزراعته على نطاق واسع . وتتركز زراعته في ثلاث دول تمتد في جنوبى القارة هي اليونان واسبانيا وإيطاليا .

تجارة الفول السودانى الدولية :

لم يدخل في التجارة الدولية من الفول السودانى سوى كمية تقدر بنحو ١٤٤٣٧٠٠ طن متري سنويا أى ما يكون ١٣% فقط من جملة انتاج العالم وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ ، ويرجع ذلك

الى ضخامة الكميات المستهلكة في مناطق الانتاج الرئيسية وخاصة في قارة آسيا التي تضم أكبر دولتين منتجين لل فول السوداني في العالم ، ومع ذلك لا تساهم الا بقدر ضئيل جدا في الكمية الداخلة في التجارة الدولية .

وتعد دول القارة الأفريقية - التي تأتي في المركز الثاني من حيث حجم الانتاج بعد دول آسيا - مصدر معظم كميات الفول السوداني المتجهة الى الأسواق العالمية، ويبين الجدول رقم (٦٧) أهم الدول المصدرة والمستوردة للفول السوداني خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٥/٦٣ (١) :

جدول رقم (٦٧)

الوارد		المصدر	
الدولة	%	الدولة	%
فرنسا	٣٥	نيجيريا	٤٢
المملكة المتحدة	١٥	السنغال	١٥
إيطاليا	٩	السودان	١٠
دول أخرى	٤٦	دول أخرى	٣٢

تؤكد أرقام الجدول الحقيقة السابق ذكرها ، وهي أن الدول الأفريقية تساهم بالجزء الأكبر من صادرات الفول السوداني العالمية إذ بلغ نصيب الدول الثلاث الأولى في الانتاج وهي نيجيريا والسنغال والسودان نحو ٦٧% من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وتمثل الدول الأوربية الصناعية أهم الأسواق التي تتجه اليها صادرات الفول السوداني العالمية .

وتتصدر السنغال دول العالم المصدرة لزيت الفول السوداني حيث شكلت قيمة صادراتها نحو ٤١% من جملة قيمة صادرات زيت الفول السوداني عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت البرازيل في المركز الثاني (٩٠.١%) . وتستورد بعض الدول الأوربية كميات من الفول السوداني لعصره وانتاج الزيت الذي يعاد تصدير كميات منه كما هي الحال بالنسبة لدول بلجيكا وفرنسا وهولندا التي ساهمت بنسب ١٠.٩% ، ٥% ، ٤.٩% من جملة تجارة زيت الفول السوداني الدولية على الترتيب عام ١٩٨٣ .

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 18.

وتصدرت فرنسا دول العالم المستوردة لزيت الفول السوداني حيث شكلت وارداتها منه نحو ٤٨٪ من جملة قيمة الزيت الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، يليها هونج كونج (٩ر١٠٪) وبلجيكا ولوكسمبورج (٩ر١٠٪) وإيطاليا (٢ر٧٪) .

رابعاً - فول الصويا SOYA BEANS :

يعرف علمياً باسم Glycine Max وهو من محاصيل الزيت التي عرفها الإنسان منذ زمن بعيد حيث يعتقد أنه زرع في الصين منذ أكثر من أربعة آلاف عام ، ومنها انتقلت زراعته إلى جهات واسعة من شرقى القارة الآسيوية ، ثم انتقلت بعد ذلك إلى الأمريكتين .

والنبات غزير النمو الخضرى متعدد الأفرع يتراوح طول ساقه بين ٥٠ إلى أكثر من ١٥٠ سم ، والثمار قرنية الشكل صغيرة الحجم ، وتضم كل منها ما بين ١ - ٤ حبات ذات شكل كزوى ، وفول الصويا أهمية غذائية خاصة لاحتوائه على نسبة مرتفعة جداً من البروتين تبلغ ٣٨٪ ، وهى أعلى نسبة بروتين يحتويها محصول زيتى ، كما يحتوى على نسبة غير قليلة من الزيت تبلغ نحو ١٨٪ ، ويستخدم زيت فول الصويا في العديد من الأغراض منها استخدامه في إنتاج المرجرين وزيت الطلاء ، إلى جانب استخدام دقيقه الغنى بالبروتينات كغذاء للإنسان كما هو الحال في الصين الشعبية واليابان بصفة خاصة حيث يستهلك فول الصويا أيضاً طازجاً ومجففاً ، وتستخدم المخلفات كغذاء للحيوان ، وكثيراً ما يزرع فول الصويا كعلف أخضر للحيوانات ويستهلك كالبرسيم اما طازجاً أو مجففاً في شكل دريس .

ويعد فول الصويا من المحاصيل الرئيسية في عدة نطاقات تمتد في العروض الوسطى الرطبة حيث يناسبه نفس الخصائص المناخية التى تناسب الذرة تقريباً ، فهو يحتاج إلى درجة حرارة معتدلة. إذ يؤذى الصقيع الثمار التى يضرها أيضاً انخفاض درجة الحرارة أثناء الليل ، كما أن الارتفاع الكبير لدرجة الحرارة يخفض نسبة الزيت في الحبوب ، ويلائم النبات أن يكون المتوسط اليومي لدرجة الحرارة ٧٧°ف تقريباً .

ويحتاج فول الصويا إلى كميات معتدلة من مياه الأمطار أو ما يعادلها من مياه الري وخاصة خلال فصل النمو . ويمكن نمو النبات بنجاح في كل أنواع التربة تقريباً حتى ولو ارتفعت فيها نسبة الأملاح الذائبة ، وفول الصويا قدرة فريدة على النمو في فترات زمنية متباينة يتراوح بين

يقول من ثلاثة شهور الى أكثر من ستة شهور حسب أصنافه ، وساعدت هذه المرونة الكبيرة على إمكان زراعته في مناطق متباعدة المناخ تمتد من جزيرة جاوة والأجزاء الشمالية الشرقية من البرازيل - بالقرب من خط الاستواء - الى كل من منشوريا في الصين الشعبية ونطاق الذرة في شمال شرقي الولايات المتحدة الأمريكية .

الانتاج العالمي لفول الصويا :

ويبين الجدول رقم (٦٨) تطور انتاج العالم من فول الصويا خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٦٨)

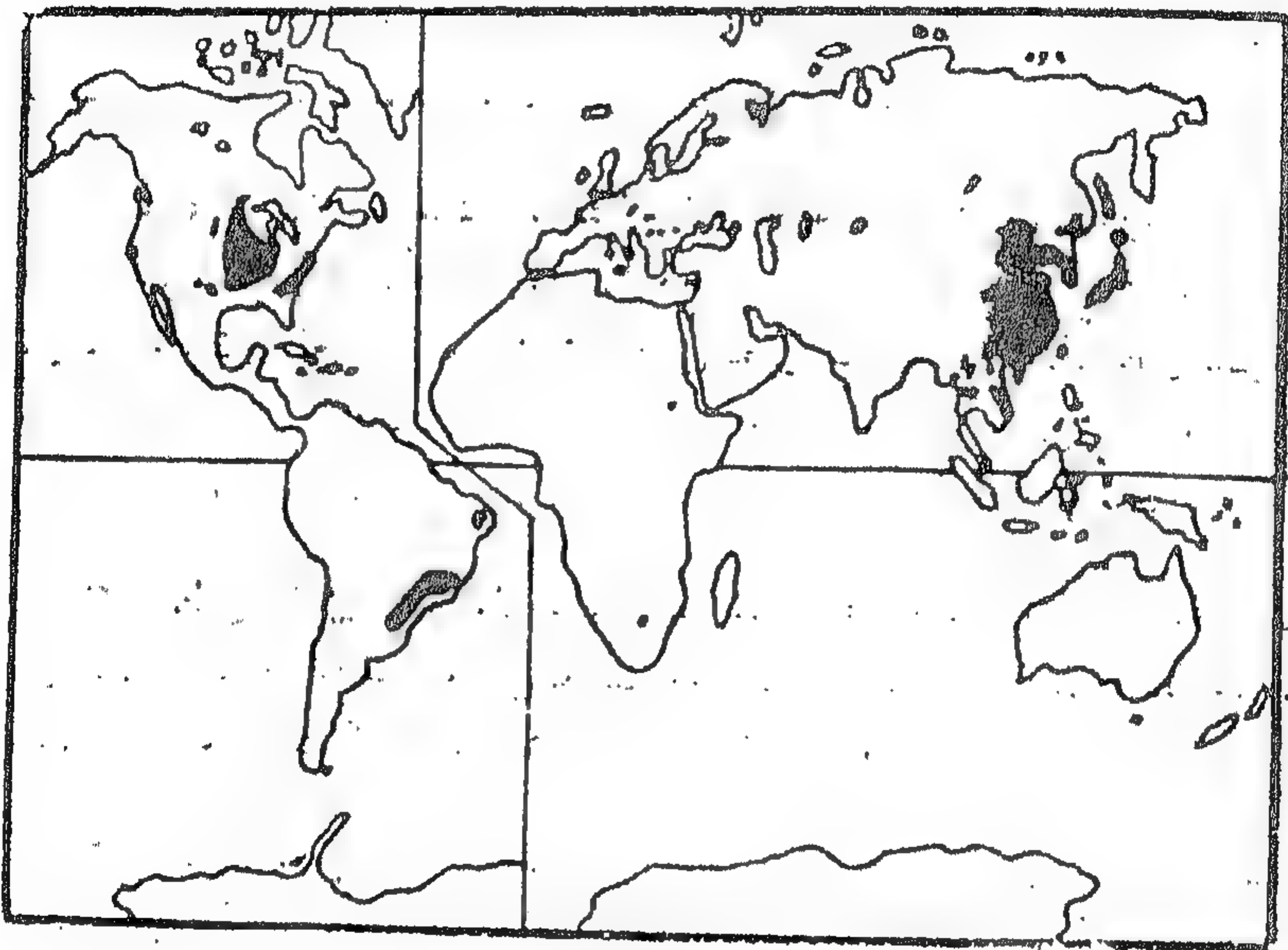
(الانتاج بالآلاف طن مترى)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٦٢	٣٠٨٢٥	١٩٧٠	٤٦٥٣٣	١٩٨٨	٩٣٤٢٧
١٩٦٤	٣٢٣٣١	١٩٨٠	٨٠٩٦٠	١٩٨٩	١٠٦٩٢٦
١٩٦٦	٣٩٠٦١	١٩٨٢	٩٣٢١٧	١٩٩٠	١٠٧٧٦٧
١٩٦٨	٤٣٧٦١	١٩٨٣	٧٨٥٦٦	١٩٩٣	١١٥٠٤٧
				١٩٩٥	١٢٥٩٣٠

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٨) الزيادة المطردة لانتاج العالم من فول الصويا فبعد أن كان ٣٠٨ مليون طن مترى عام ١٩٦٢ بلغ ٧٨٥ مليون طن مترى عام ١٩٨٣ ، أى أن الانتاج العالمى زاد بنسبة ١٥٤٪ خلال الفترة بين عامي ٦٢ - ٨٣ ، واستمر الانتاج العالمى فى تزايد المطرد حتى بلغ حوالى ١٠٧٧٦٧ مليون طن مترى عام ١٩٩٠ ، وبذلك زاد انتاج العالم من فول الصويا بنسبة ٣٧١٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ٨٣ - ٩٠ ، ومرد ذلك تعدد استخدامات هذا المحصول وخاصة فى شرقي آسيا ، وارتفاع قيمته الغذائية مما شجع على التوسع فى زراعته كلما أمكن ذلك وخاصة أنه من المحاصيل ذات المرونة الكبيرة كما سبق أن ذكرنا . شكل رقم (٣٠) . لذلك بلغ انتاج العالم منه ١٢٥٩٣ مليون طن مترى عام ١٩٩٥ .

وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم فى انتاج فول الصويا

فقد بلغ انتاجها ٤٣٤٣١ ألف طن متري وهو ما يوازي ٢٠٥٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٥٢٣٠٣ ألف طن متري (نحو ٤٨٥٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٥٨٥٦٤ ألف طن متري (٤٦٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاجها الى الانتشار الواسع لزراعة فول الصويا وخاصة في نطاق الغزوة بعد الحرب العالمية الثانية حتى انه أصبح يشكل مع بذرة القطن اهم مصادر الزيوت النباتية المستخدمة في الولايات المتحدة دول العثم المصدرة لحبوب وزيت فول الصويا حيث وميسوري اهم الولايات المنتجة لفول الصويا في البلاد ، لذلك تصدر الولايات المتحدة دول العالم المصدرة لحبوب وزيت فول الصويا حيث تساهم سنويا بنحو ٩٠٪ ، ٧٩٪ من جملة الصادرات العالمية لكل منهما على الترتيب .



شكل رقم (٣٠) مناطق انتاج فول الصويا في العالم

وتأتي البرازيل في المركز الثاني بين دول العالم المنتجة لفول الصويا بعد الولايات المتحدة الامريكية اذ بلغ انتاجها ٢٤٥٨٢ ألف طن متري أي ما يكون ١٨٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٩٨٨٨ ألف طن متري (١٨٥٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٢٥٥٨٢ ألف طن متري (٢٠٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته في الاجزاء الشمالية والجنوبية الشرقية القريبة من ساحل المحيط الأطلسي .

وتحتل الصين الشعبية المركز الثالث بين دول العالم المنتجة لفول الصويا اذ بلغ انتاجها ٩٧٧٠ ألف طن مئري وهو ما يعادل ١٢ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وتزايد انتاجها بعد ذلك حتى بلغ ١١٥٠٨ ألف طن مئري (١٠ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٥١٨ ألف طن مئري (١٠ر٧٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة فول الصويا فى معظم الجهات الشرقية من البلاد بدءا من منشوريا فى الشمال وحتى حدودها الجنوبية مع دول الهند الصينية ، الا ان سهول منشوريا والهوانجھو والجزء الأدنى من اليانجتسى تعد أهم مناطق زراعته فى الصين وخاصة منشوريا التى تعد من أهم مناطق انتاج فول الصويا فى العالم ، فقد كانت مصدر معظم الكميات الداخلة فى التجارة الدولية حتى الحرب العالمية الثانية تقريبا .

وتأتى الصين الشعبية فى المركز الثانى بعد الولايات المتحدة الامريكية فى تصدير حبوب الصويا حيث تساهم بنحو ٨٪ من الصادرات العالمية .

ومجموعة دول الاتحاد السوفيتى السابق من الدول المشهورة بزراعة فول الصويا منذ زمن بعيد ، وقد بلغ انتاجها ٦٧٠ ألف طن مئري (٨ر٠٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٨٥٠ ألف طن مئري (٨ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٨٨٢ ألف طن مئري (٧ر٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٥٥ . وتتركز زراعته فى نطاقين رئيسيين هما :

■ **النطاق الأول** فى وسط آسيا حيث يزرع فى أقصى الشرق بالقرب من ساحل المحيط الهادى ، الى جانب زراعته فى الطرف الجنوبى لجزيرة سخالين ، أى يمتد فى روسيا الاتحادية وكازاخستان .

■ **النطاق الثانى** فى الجانب الأوربى ويمتد على طول ساحل البحر الأسود من القوقاز فى الجنوب الى جنوب جمهورية أوكرانيا فى الشمال ، أى يمتد فى جمهوريات جورجيا ، أذربيجان ، أوكرانيا .

وبلغ انتاج اندونيسيا ٥٩٠ ألف طن مئري وهو ما يوازى ٧ر٠٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٤٢٧ ألف طن مئري (حوالى ١٣ر٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٦٨٩ ألف طن مئري (١٣ر٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعته فى جنوبى جزيرة سومطرة ، وفى جزيرة جاوة التى تعد من أهم جهات العالم المنتجة لهذا المحصول . وبالإضافة الى الدول الخمس المنتجة لفول الصويا ، تنتشر زراعته بصور

متبينة في عدد كبير من الدول منها كندا والمكسيك في أمريكا الشمالية ، وكولومبيا والأرجنتين وباراجواي في أمريكا الجنوبية ، والهند واليابان وكوريا الشمالية وكوريا الجنوبية وفيتنام وتايلاند وكمبوديا وتايوان وتركيا في آسيا ، رومانيا وصربيا في أوروبا ، ونيجيريا وجنوب أفريقيا وأثيوبيا في أفريقيا وتنتج هذه الدول مجتمعة ما يشكل ١٥٪ تقريبا من إنتاج العالم سنويا ، وهي كمية محدودة تزيد قليلا عن إنتاج الصين الشعبية وحدها .

تجارة حبوب وزيت الصويا الدولية :

تستهلك كميات كبيرة من حبوب الصويا في مناطق الإنتاج لعظم قيمتها الغذائية وتعدد استخداماتها ، لذا لا يدخل في التجارة الدولية سوى كمية تشكل ١٨٪ فقط من جملة إنتاج العالم سنويا تقريبا .

ويبين الجدول رقم (٦٩) أهم الدول المصدرة والمستوردة لحبوب وزيت الصويا خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٥/٦٣ (١) :

جدول رقم (٦٩)

(أ) حبوب الصويا :

الدولة	الصادر	الدولة	الوارد
%		%	
٩٠	الولايات المتحدة	٢٨	اليابان
٨	الصين الشعبية	٢١	المانينا
١	كندا	٧	كندا
١	دول أخرى	٤٤	دول أخرى

(ب) زيت الصويا :

الدولة	الصادر	الدولة	الوارد
%		%	
٧٩	الولايات المتحدة	١٤	أسيانيا
٦	الدنمارك	١٢	باكستان
٣	فلسطين	٦	تركيا
١٢	دول أخرى	٦٨	دول أخرى

(1) Oxford Economic Atlas. Op. Cit., p. 18.

يقتبين من تتبع أرقام الجدول رقم (٦٩). الحقائق التالية :

■ تتصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة لكل من حبوب الصويا (٩٠٪) وزيت الصويا (٧٩٪) وهو أمر طبيعي لضخامة إنتاجها الذي يكون نحو نصف جملة إنتاج العالم ، بينما تحتل الصين الشعبية المركز الثاني بين الدول المصدرة حيث تساهم بنحو ٨٪ من صادرات حبوب الصويا العالمية .

■ تتصدر اليابان دول العالم المستوردة لحبوب الصويا رغم المضخة النسبية لإنتاجها منه (٢٢٠ ، ٩٩ ألف طن متري خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب) ومرد ذلك تعدد استخداماته في اليابان حتى أنه يستخدم أيضا كمخصب للتربة الزراعية ، وتستورد الدول الأوروبية وخاصة ألمانيا الى جانب كندا كميات كبيرة من الحبوب لاستخدامها على نطاق واسع كغذاء للماشية المنتجة للألبان .

■ تظهر الدنمارك وفلسطين المحتلة ضمن الدول المصدرة لزيت الصويا رغم أنهما لا تنتجان فول الصويا ، وتفسير ذلك أنه يتم استيراد الحبوب من مناطق الإنتاج الرئيسية لتعصر في المصانع المحلية ثم تعاد تصدير جزءا من إنتاج الزيت الى الأسواق العالمية ، فخلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٥/٦٣ استوردت فلسطين المحتلة صويا حوالى ٢٢٠ ألف طن متري من فول الصويا ، بينما صدرت صويا نحو ٢٢٢٧ ألف طن متري من زيت الصويا خلال نفس الفترة .

ولم يتغير كثيرا الإطار العام لتجارة حبوب وزيت الصويا الدولية خلال عقد الثمانينيات عن مثيله خلال عقد الستينيات ، حيث تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة لفول الصويا إذ شكلت قيمة صادراتها ٨٥٫٧٪ من جملة قيمة الصادرات العالمية منه عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت البرازيل في المركز الثاني (٤٥٪) ، يليها الأرجنتين (٤٥٪) وباراجواي .

وتصدرت البرازيل دول العالم المصدرة لزيت فول الصويا عام ١٩٨٣ (٢٦٫٨٪) ، في حين جاءت الولايات المتحدة في المركز الثاني (١٤٫٢٪) ، يليها أسبانيا (١٢٫١٪) وهولندا (٩٫٤٪) وبلجيكا (٥٫٨٪) وفرنسا (٤٫٣٪) .

وشكلت اليابان ودول غربي وجنوبي أوروبا وبعض الدول الآسيوية أهم أسواق تصريف حبوب وزيت الصويا الداخل في التجارة الدولية عام ١٩٨٣ .

الفصل العاشر

محاصيل الالياف

- مقدمة .
- القطن .
- الجوت .
- الالباكسا .

1



مقدمة :

يمكن تقسيم الألياف النباتية الى خمسة أقسام رئيسية هي :

١ - نباتات يحصل الانسان على الألياف من حبوبها ، وتشمل القطن
Cotton والكابوك Kapok .

٢ - نباتات يحصل على الألياف من لحائها (ليفها) وتضم الجوت
Jute ، الكتان Flax ، القنب Hamp ، الرامي Ramie ، اليورينا
Urena ، المشتا Meshta (تيل ينتج في الهند) .

٣ - نباتات يحصل على الألياف من أوراقها وتشمل الأباك (قنب
مانيلا) Abaca ، السيسل Sisal ، كنتالا Cantala (توع من جنس
الأجاف يشبه الصبار) ، فورميم Phormium ، ألياف ورق النخيل .

٤ - نباتات يحصل على الألياف من القشرة الخارجية للثمرة كليف
جوز الهند .

٥ - نباتات يحصل على الألياف من ساقها أو من جزء منه كالخيزران
والطحالب الأسبانية Spanish Mass .

وسيدرس في هذا الفصل القطن والجوت والأباك وهي من أهم
محاصيل الألياف وأكثرها استخداما في العالم .

أولا - القطن :

يعد القطن أهم الألياف المستخدمة في إنتاج المنسوجات وأكثرها
استهلاكاً رغم المنافسة القوية التي يلقاها من الخيوط الحيوانية كالصوف ،
أو من الألياف الأخرى سواء النباتية منها كالكتان والقنب ، أو الكيميائية
كالنايلون والحرير الصناعي ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم
(٧٠) التي تبين تطور الكميات المستهلكة من القطن والصوف والحرير

الصناعى والألياف الصناعية فى العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٣٨ ، ١٩٦٠ على سبيل المثال (١) .

جدول رقم (٧٠)

(الكمية بالألف طن مترى)

النوع	١٩٣٨		١٩٥٠		١٩٥٥		١٩٥٩		١٩٦٠	
	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
القطن	٦٦٣٠	٧٩	٧٠٦٨	٧٢	٨٧٢٨	٧٠	١٠٥٠٠	٦٩	١٠٤١٥	٦٨
الصوف	٩٤٠	١١	١٢٠٣	١٢	١٢٠٨	١٠	١٤٢٥	١٠	١٤٨٨	١٠
الحرير										
الصناعى	٨٧٦	١٠	١٥٨٦	١٦	٢٢٧٧	١٨	٢٥٢٤	١٧	٢٦١٠	١٧
الألياف										
الصناعية	—	—	٦٩	٢	٢٦٩	٢	٥٧٨	٤	٧٠٩	٥

والقطن محصول قديم عرفه الانسان منذ زمن بعيد ، ويعتقد أن الهند هى الموطن الأصلى لشجيرة القطن ، فقد زرع فيها منذ أكثر من ٣٠٠٠ عام كما عرفه المصريين القدماء منذ القرن الخامس قبل الميلاد تقريبا ، أما فى العالم الجديد فقد عرفه سكان الأمريكتين من الهنود قبل وصول الرجل الأبيض واستخدموه على نطاق واسع فى إنتاج منسوجات خشنة وخاصة فى أمريكا الوسطى والجزء الشمالى من أمريكا الجنوبية وجزر الهند الغربية .

وفى أوروبا بدىء فى استخدام الألياف القطن فى صناعة المنسوجات خلال القرن الثامن عشر تقريبا ، وكان يتم استيراد القطن من الشرق ومن أمريكا اللاتينية وخاصة من جزر الهند الغربية ، وكانت المنسوجات القطنية موفقة الثمن خلال هذه الفترة لاستخدام الأساليب البدائية فى فصل البذور عن القطن الشعر مما رفع نفقات الإنتاج ، لذا لم يكن الإقبال كبيرا على المنسوجات القطنية الغالية وخاصة أن الأوروبيين كانوا يعتمدون فى إنتاج المنسوجات على الأصواف والجلود والكتان وكلها خامات أقل تكلفة وأرخص ثمنا فى الأسواق .

وفى نهاية القرن الثامن عشر وبالتحديد عام ١٧٩٣ نجح ايلى هويتنى

(1) Oxford Economic Atlas, 1965, p. 56.

Eli Whitney في اختراع دواليب حلج القطن مما خفض تكلفة عمليات فصل البذور عن القطن الشعر واعداده للغزل والنسيج ، وهذا أدى الى التوسع في استخدام ألياف القطن لانتاج المنسوجات ، مما أدى بدوره الى توسع في زراعته بجهات متعددة من العالم .

وتعرف شجيرة القطن علميا باسم *Gossypium* ويتراوح طولها بين ٥٠ - ١٥٠ سم ، وأحيانا يصل ارتفاع بعض الشجيرات البرية الى خمسة أمتار تقريبا ، ويمكن تقسيم القطن الى أربعة أنواع رئيسية هي :
■ *Gossypium Herbaceum* ، وهو نوع آسيوى موطنه الأصلي الهند والصين ، وشعر هذا النوع من القطن خشن الملمس ، قصير التيلة .

■ *Gossypium Hirsutum* (قطن أبلاند Upland) وهو أمريكى الأصل وشعره أقل خشونة وأطول تيلة من النوع السابق ، وهو أكثر أنواع القطن انتشارا في أمريكا الشمالية والوسطى ، بالإضافة الى انتشار زراعته في معظم جهات البحر المتوسط ودول الاتحاد السوفيتى السابق والهند والصين الشعبية وجهات متعددة من القارة الأفريقية .

■ *Gossypium Barbadosense* وهو قطن من أيلاند Sea-Island ويعتقد أن جزر بربادوس هي موطنه الأصلي ، وهو أحسن أنواع القطن وأكثرها نعومة وأطولها تيلة . وتنتشر زراعته في السودان وبيرو ، وينتمى اليه أصناف القطن المصرى الشهيرة .

■ *Gossypium Arboreum (Peruvianum)* وموطنه أمريكا الجنوبية وتتسم أشجاره بأنها معمرة اذ تثمر لمدة تصل الى نحو عشر سنوات .

وتتباين أنواع القطن حسب طول التيلة ولونها ومدى نعومتها ومتانتها ، فإذا كان طول التيلة أقل من $\frac{1}{8}$ بوصة اعتبر القطن قصير التيلة ، وإذا تراوح بين $\frac{1}{8}$ الى أقل من $\frac{1}{4}$ بوصة اعتبر متوسط التيلة ، وإذا زاد على $\frac{1}{4}$ بوصة اعتبر طويل التيلة ، ويعد القطن من الأنواع طويلة التيلة الممقازة اذا زاد طول التيلة على $\frac{1}{2}$ بوصة ، وتحتكر مصر والسودان انتاج هذا النوع الممتاز من القطن ، الذى يطلق عليه قطن طويل التيلة فى مصر . وطبيعى أنه كلما زاد طول التيلة زاد سعر القطن فازدياد طول التيلة بنسبة ١ : ١٦ من البوصة - وهى نسبة ضئيلة - يزيد على ثمن البالة الواحدة حوالى ثمانية دولارات أمريكية (١) .

(١) يبلغ وزن البالة حوالى ٥٠٠ رطل ، بينما يصل وزن البالة المصرية الى ٧٥٠ رطلا تقريبا ، وعموما يضم الطن المترى نحو ٤٠٤ بالة .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو القطن

يحتاج القطن الى فصل انبات طويل لا يقل عن ١٨٠ يوم ، ويفضل ان يكون ٢٠٠ يوم خالية من الصقيع الذي يضر شجيرة القطن ضررا بالغا ، لذا يزرع عادة في اواخر فصل الشتاء ويجمع في نهاية فصل الخريف .

والقطن من المحاصيل المدارية وشبه المدارية لذلك يتطلب نموه بنجاح درجة حرارة مرتفعة لا يقل متوسطها اليومي عن ٧٧°ف خلال اشهر الصيف التي تمثل فصل نموه مما يساعد على اعطاء انتاج مرتفع ، اذ لوحظ ان انتاجية الشجيرة تتناقص اذا انخفضت درجة الحرارة الى اقل من ٦٠°ف ، لذا تكاد تنحصر زراعة القطن في النطاق الممتد بين دائرة عرض ٣٢° جنوب خط الاستواء ، ٣٧° شمال خط الاستواء ، وان نجحت في زراعته حتى دائرة عرض ٥٠° شمالا تقريبا بعد استنباط فصائل يمكنها النمو في فصل انبات قصير نسبيا .

وتتأثر كمية الانتاج ونوعيته بكمية ضوء الشمس التي يحتاج اليها النبات خلال مراحل النمو الأخيرة بصفة خاصة ، ولوحظ ان محصول القطن الجيد يحتاج الى ما بين ٢٤٠٠ - ٢٥٠٠ ساعة مشمسة .

ويحتاج القطن الى امطار متوسطة الكمية ، منتظمة التساقط ، تتراوح كميتها السنوية بين ٢٥ - ٤٥ بوصة أو ما يعادلها من مياه الري على ان تكون موزعة على طول فصل النمو ، وأن يتسم الجزء الأخير من مرحلة النمو بالجفاف ، وزيادة كمية المياه التي تصل الى الحقول المزروعة تضر بالقطن ، لذا لا تجود زراعته في المناطق الاستوائية ، كما أنه لا يستطيع تحمل الجفاف لعدم تعمق جذوره في باطن الأرض الى أعماق بعيدة تمكنه من الاستفادة بالرطوبة الأرضية .

وتعد زراعة القطن على مياه الري كما في مصر وبعض جهات السودان والولايات المتحدة الأمريكية أصلح من زراعته على مياه الأمطار لامكان التحكم في كمية المياه التي تصل الى الحقول الزراعية وفي الأوقات المناسبة للنبات .

ويحتاج القطن الى تربة خصبة جيدة الصرف ، وتعد التربة الطينية المتوسطة التي تحتفظ طبقاتها السطحية بالرطوبة أنسب انواع التربة وأكثرها ملائمة لزراعته ، ونظرا لأنه من النباتات المجهدة للتربة الزراعية فان نطاقاته تحتاج الى التسميد بصفة دورية ، ولهذا السبب كثيرا ما يزرع

القطن في دورات زراعية خاصة - كما في مصر - يراعى فيها عدم زراعته في الأرض الا مرة واحدة كل عامين او ثلاثة اعوام حسب نظام الدورة المتبع لاعطاء الفرصة للأرض الزراعية لكي تستعيد خصوبتها .

والقطن من المحاصيل التي تحتاج الى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة الرخيصة لتعدد مراحل انتاجه من عمليات اعداد الأرض للزراعة ، الى ازالة الحشائش والنباتات الضارة ، وتنقية النبات من الآفات المختلفة ، وجنى المحصول الذي يتم على عدة مرات . كل هذه العمليات تحتاج الى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة وخاصة أنها تتم باليد في معظم مناطق الانتاج ، لذلك يلاحظ انتشار زراعة هذا المحصول في المناطق كثيفة السكان حيث تتوافر الأيدي العاملة الرخيصة كما في مصر والهند والصين الشعبية بصفة خاصة .

وعلى اساس العوامل الطبيعية السابق الإشارة اليها يمكن تحديد المناطق الصالحة لانتاج القطن على النحو التالي :

١ - بعض المناطق المدارية الرطبة كما في بعض جهات الهند وأستراليا وأمريكا الجنوبية وأفريقيا .

٢ - بعض المناطق شبه المدارية الرطبة ، كما في بعض جهات الولايات المتحدة الأمريكية ، وجنوب شرق آسيا .

٣ - بعض النطاقات داخل اقليم السفانا والاستبس ، كبعض جهات افريقيا ، مجموعة دول الاتحاد السوفيتي السابق ، وتعتمد زراعة القطن في مثل هذه الجهات على مياه الري .

٤ - بعض المناطق شبه المدارية الجافة كما في مصر وبيرق والمكسيك وجنوب غربى الولايات المتحدة الأمريكية ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الري .

٥ - بعض المناطق التابعة لاقليم مناخ البحر المتوسط ، كما في بعض جهات دول حوض البحر المتوسط وخاصة تركيا وسوريا ، بالإضافة الى كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية .

٦ - بعض الجهات القريبة نسبيا من الأقاليم الباردة ، كما هي الحال في اوكرانيا حيث أمكن زراعة بعض فصائل القطن التي يمكنها النمو في مثل هذه الجهات المتطرفة نسبيا .

الانتاج العالمى للقطن :

اتسم الانتاج العالمى للقطن رغم تزايدده بصفة عامة بالتقلب الشديد وخاصة خلال النصف الاول من القرن العشرين كنتيجة لفتك الآفات وخاصة دودة اللوزة بالمحصول في مساحات واسعة مما أدى الى تناقص انتاج العالم من القطن بصورة خطيرة خلال الفترة الممتدة بين عامى ٢١ - ١٩٢٣ ، ومن تتبع الأرقام الدالة على كميات القطن المحلوج فى العالم يتضح الثقل الشديدا للانتاج العالمى كما يبدو من الجدول رقم (٧١) الذى يبين تطور انتاج القطن المحلوج بالعالم فى سنوات محددة خلال النصف الاول من القرن العشرين :

جدول رقم (٧٢)

(الانتاج بالمليون طن مئرى)

الانتاج	السنة	الانتاج	السنة
٨٣	١٩٣٧ - ١٩٣٨	٤٧	١٩١٣ - ١٩١٩
٦٩	١٩٤٩ - ١٩٥٠	٥٩	١٩٢٥ - ١٩٢٦
		٥٦	١٩٢٩ -

وأدى اكتشاف العديد من المبيدات الحشرية واتباع الأساليب الحديثة فى عمليات مقاومة الآفات والقضاء عليها فى جهات واسعة من العالم الى القضاء على العقليات الشديدة فى الانتاج ، بل وزيادته بصورة مطردة ، الا أن الكثير من مناطق زراعة القطن فى الدول الفقيرة لازالت تعاني من خطر اصابة المحصول بالآفات فى بعض السنوات مما أدى الى تباين انتاجها من عام لآخر .

وظلت الولايات المتحدة الامريكية تحتل المركز الاول بين دول العالم المنتجة للقطن لسنوات طويلة ، فقد بلغت نسبة انتاجها السنوى ٣٨٣% تقريبا من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٣٤/١٩٣٨ ، وحوالى ٥٠% من جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ٤٧/ ١٩٤٩ ، الا أن نسبة انتاجها الى اجمالى الانتاج العالمى أخذت فى التناقص خلال السنوات التالية حيث بلغت ٣٠٧% عام ١٩٦٢ ، ٢٨٣% عام ١٩٦٥ ، ١٩٣% عام ١٩٦٩ رغم استمرارها فى احتلال المركز الاول بين دول العالم المنتجة للقطن .

ويرجع تناقص نسبة الانتاج الامريكى الى جملة الانتاج العالمى الى التوسع فى زراعة القطن فى جهات واسعة من العالم ، ساعد على ذلك زيادة الطلب عليه فى الاسواق العالمية لانتاج المنسوجات المختلفة ، الى جانب استخدامه فى العديد من الصناعات وخاصة صناعة اطارات السيارات . ولعبت الدول الأوروبية الاستعمارية دورا فى ازدياد الانتاج العالمى للقطن حيث شجعت على زراعته على نطاق واسع فى مستعمراتها الافريقية والآسيوية لتضمن الحصول على احتياجات أسواقها منه وخاصة أن جزءا كبيرا من الانتاج الامريكى كان يستهلك فى الاسواق الامريكىة الواسعة ، لذا تعددت المراكز العالمية لانتاج القطن وتوزعت على معظم القارات ، بعد أن كانت هذه المراكز تقتصر على خمس مناطق رئيسية فقط حتى النصف الأول من القرن العشرين وهى الولايات المتحدة الامريكىة ، شبه القارة الهندية (الهند وباكستان) ، الصين ، مصر ، البرازيل ، وظهرت دول رئيسية اخرى منتجة للقطن كالسودان والمكسيك وبيرو وتركيا والاتحاد السوفيتى (السابق) الذى احتل المركز الأول بين دول العالم المنتجة للقطن عام ١٩٧٠ .

ويبين الجدول رقم (٧٢) تطور انتاج العالم من القطن خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٨٩ :

جدول رقم (٧٢)

(الانتاج بالالف طن مترى)

السنة	الولايات المتحدة الشمالية	الاتحاد السوفيتى	الصين	الهند وباكستان	مصر	البرازيل	الولايات المتحدة الشمالية	السنة
١٩٦٢	٢٩٧١	٣٩٦٩	١٤٨٥	٩٧٤	٩٠٨	٢٤١	—	١٠٥٤٠
١٩٦٤	٣٣٧٧	٤١١١	١٨٠٠	٩٦٣	٨٣٩	١٧٥	—	١١٢٦٨
١٩٦٦	٣٦٣٦	٢٨٠٥	٢٠٥٦	١٠٤٤	٨٨٣	٢١٢	—	١٠٦٥٦
١٩٦٨	٣٩٤٠	٣١٤٠	١٩٩٥	١٠٨١	٩٢٤	١٩٥	—	١١٣٠٧
١٩٧٠	٣٨٦٣	٢٧٢١	٢٣١٠	١٢٣٦	١٠٦٩	١٩٥	—	١١٥٢٥
١٩٨٣	٧٤٤٠	٢٠٨٤	٢٧٦٠	١٢٠٣	٩١٥	١٩٠	١٠١	١٤٦٩٢
١٩٨٨	٨٢١٧	٣٧٦٥	٣٧٦٢	١٣٩٠	١٥٣٨	٣٦٤	٢٨٤	١٨٣٢١
١٩٨٩	٨٢٠٠	٢٩٠٠	٢٦٨٢	١٣٦٠	١٢٩٤	٣٢٩	٢٨٦	١٧٠٥٦

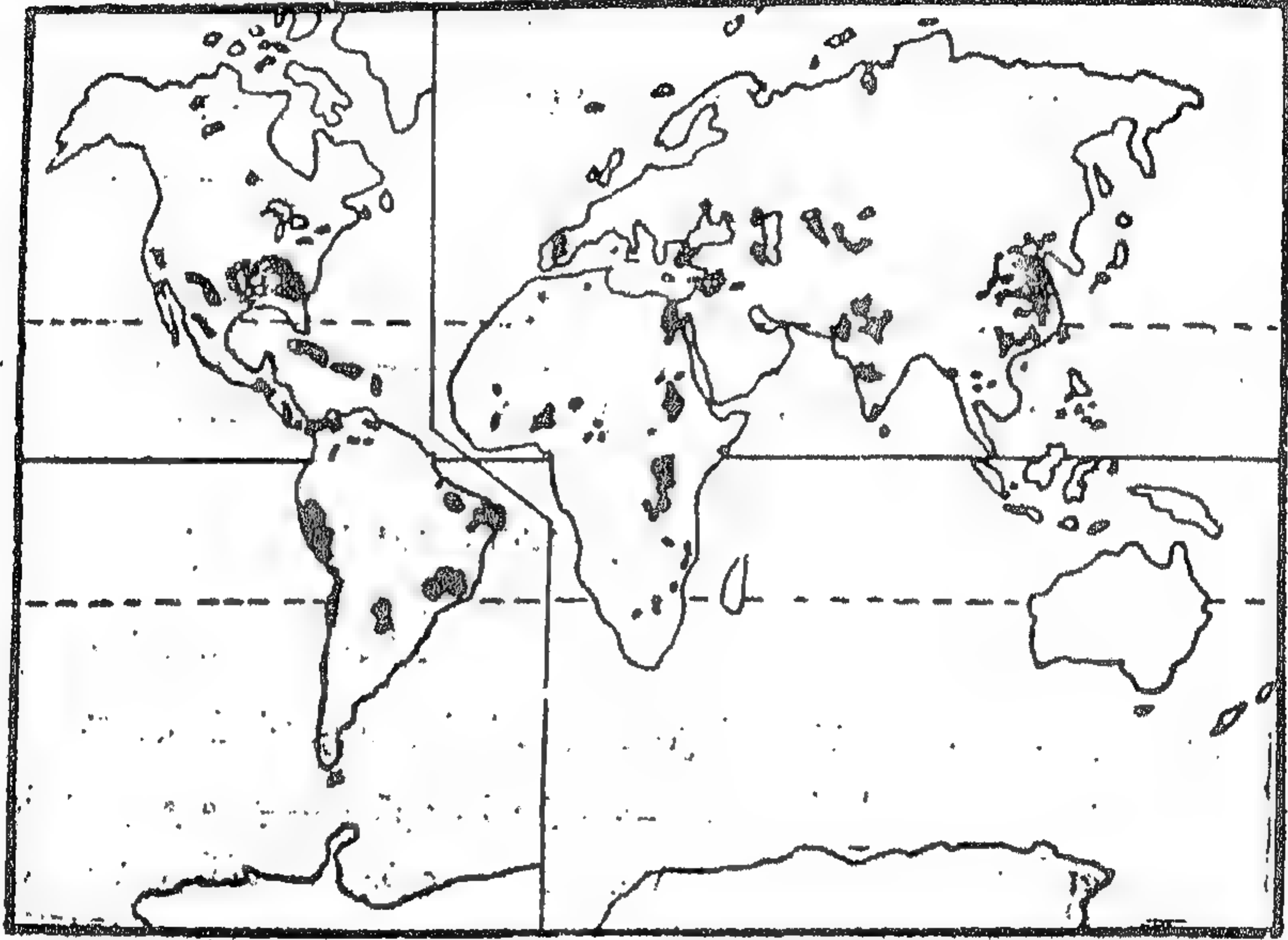
يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٢) ازدياد انتاج العالم من القطن بصفة عامة رغم تقلبه من عام لآخر فقد بلغ ١١٥٢٥ ألف طن متري عام ١٩٧٠ بعد ان كان ١٠٥٤٠ ألف طن متري عام ١٩٦٢ ، أى ان الانتاج العالمى زاد خلال هذه الفترة بنسبة ٩٣٪ وهى نسبة زيادة محدودة اذا قيست بنسبة زيادة أى محصول زراعى آخر فى نفس الفترة ، ويرجع ذلك إلى عدم امكان عدد كبير من الدول المنتجة للقطن التوسع فى زراعته كنتيجة لتزايد أعداد السكان بصورة مطردة خلال السنوات الأخيرة ، وما تبع ذلك من ضرورة توفير المحاصيل الغذائية أو جانباً كبيراً منها على الأقل محطياً ، وتطلب ذلك تخذيد المساحات المزروعة بالقطن والتوسع فى انتاج محاصيل الحبوب بصفة خاصة ، لذلك فان معظم الزيادة العالمية فى انتاج القطن مردها ارتفاع متوسط انتاجية الأرض كنتيجة للتوسع فى زراعة الأصناف عالية الإنتاج واستخدام المخصبات لرفع القدرة الانتاجية للتربة .

وإختلفت نسبة الزيادة فى انتاج القطن فى القارات المختلفة خلال الفترة بين عامى ١٩٧٠/٦٢ اذ بلغت ٥٥ر٥٪ فى اتحاد السوفيتى (السابق) وهى أعلى نسبة زيادة لانتاج القطن سجلت فى أى مكان بالعالم خلال الفترة المذكورة . ومرد ذلك الاهتمام الكبير بهذا المحصول والتوسع فى زراعته فى جهات واسعة من البلاد سواء فى الجانب الآسيوى أو فى الجانب الأوروبى ، بالإضافة الى تعدد الفصائل المزروعة ، فقد سبق أن ذكرنا ان الاتحاد السوفيتى نجح فى زراعة بعض الفصائل التى تحتاج الى فصل نمو قصير نسبياً فى أوكرانيا حتى دائرة عرض ٥٠° شمالاً ، مما أدى الى تزايد انتاج البلاد بصورة كبيرة حتى أنه أصبح يحتل فى الوقت الحاضر مركزاً متقدماً بين دول العالم المنتجة للقطن . شكل رقم (٣١) .

وتأتى أفريقيا فى المركز الثانى بعد الاتحاد السوفيتى من حيث نسبة الزيادة فى انتاج القطن حيث بلغت ٣٧ر٢٪ ، يليها آسيا بنسبة ٣٠٪ ثم أمريكا الجنوبية بنسبة ١٧ر٧٪ وبلغت نسبة الزيادة فى انتاج القطن على مستوى قارات وأقاليم العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٩ أقصاها فى الأوقيانوسية حيث بلغت ٥٦ر٢٠٪ لتزايد الاهتمام بزراعة القطن فى أستراليا ، فى حين بلغت هذه النسبة ١١ر٢٣٪ فى آسيا ، ٦٨ر٧٪ فى أوروبا ، ٢١٪ فى أمريكا الجنوبية ، ١٦ر٣٪ فى الاتحاد السوفيتى (السابق) ٦٦ر٦٪ فى أمريكا الشمالية ١٨ر٥٪ فى أفريقيا .

وتظهر أرقام الجدول رقم (٧٢) تناقص انتاج القطن فى أمريكا الشمالية (تشمل أمريكا الوسطى) فقد بلغ انتاجها ٢ر٧ مليون طن متري

تقريباً عام ١٩٧٠ بعد أن كان ٣ر٩ مليون طن متري عام ١٩٦٢ ، ويرجع ذلك الى تناقص المساحات المزروعة بالقطن في دول أمريكا الوسطى وخاصة في نيكاراغوا وجواتيمالا والسلفادور كنتيجة للتوسع في زراعة الفاكهة بصفة خاصة ، بالإضافة الى التقلبات النسبية التي طرأت على إنتاج القطن في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك ، وحقق إنتاج القارة تزايداً طفيفاً في السنوات الأخيرة حيث بلغ ٣ر٧ ، ٣ر٩ مليون طن متري خلال العامين ١٩٨٨ ، ١٩٨٩ على الترتيب ويلاحظ تناقص إنتاج القطن أيضاً في أوروبا رغم تزايد الطفيف في السنوات الأخيرة ومرد ذلك عدم ملائمة الظروف الجغرافية تماماً لزراعته ، لذا تقتصر مناطق إنتاجه على جهات محدودة في جنوبى القارة وخاصة في اليونان وإسبانيا والبنين .



شكل رقم (٣١) مناطق إنتاج القطن في العالم

وجدير بالذكر أن إنتاج العالم من القطن بلغ عام ١٩٨٣ نحو ١٤ر٦ مليون طن متري بعد أن كان ١٠ر٥ مليون طن متري عام ١٩٧٠ ، ومعنى ذلك أن الإنتاج العالمى تزايد بنسبة ٢٧ر٥٪ خلال الفترة بين عامى ١٩٧٠ ، ١٩٨٣ ، واستمر الإنتاج العالمى في تزايد حتى بلغ حوالى ١٧ مليون طن متري عام ١٩٨٩ وبذلك زام بنسبة ٤٨٪ خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٧٠ - ١٩٨٩ ، وقد حدثت معظم هذه الزيادة في دول القارة الآسيوية ، واستمر الإنتاج العالمى في نموه المطرد حتى بلغ حوالى ١٨ر٥ مليون طن متري عام ١٩٩٠ ، ٢٠ر٣ مليون طن متري عام ١٩٩٥ .

ويوضح الجدول رقم (٧٣) تفصيل انتاج العالم من القطن موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٣)

(الانتاج بالآلاف طن مترى)

القارة	١٩٩٠		١٩٩٥	
	الانتاج	%	الانتاج	%
آسيا	٨٨٢٦	٥٧ر٨	١٠٣٤٧	٥٠ر٣
أمريكا الشمالية	٣٦٥٣	١٩ر٨	٤١٦٩	٢٠ر٥
الاتحاد السوفيتى (السابق)	٢٦١٣	١٤ر١	٢٥٦٩	١٢ر٦
أمريكا الجنوبية	١٤١٢	٧ر٧	١٢١٥	٦
أفريقيا	١٣١٧	٧ر١	١٣٨٥	٦ر٨
أوروبا	٣٣١	١ر٨	٤٥٢	٢ر٢
الأوقيانوسية	٣٠٥	٢ر٧	٣٣٥	١ر٦
الجملة	١٨٤٥٧	١٠٠ر٠	٣٠٣٧٣	١٠٠

المناطق الرئيسية لانتاج القطن :

أولا - قارة آسيا :

تتصدر قارات العالم في لنتاج القطن فقد بلغ انتاجها ٧٤٤٠ ألف طن مترى وهو ما يعادل ٥٠ر٦ % من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٨٨٢٦ ألف طن مترى (نحو ٤٧ر٨ % من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٠٣٤٧ ألف طن مترى (٥٠ر٣ % من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وقد بلغت المساحة المزروعة بالقطن في القارة ١٨ر١ مليون هكتار أى ما يشكل ٥٥ر٢ % من اجمالى المساحة المزروعة بالقطن البالغة ٣٢ر٨ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ١٧ر٦ مليون هكتار (٥٢ % من جملة مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٧ر٩ مليون هكتار عام ١٩٩٥ . ويرجع اتساع مساحة القطن في آسيا الى ملائمة الظروف الطبيعية في جهات واسعة من القارة لزراعته ، بالإضافة الى الخبرة الكبيرة التى اكتسبها الأهالى في مجال زراعته نتيجة لمعرفته منذ زمن بعيد في كل من الصين الشعبية والهند . ويتركز معظم انتاج القارة في أربع دول هى الصين الشعبية والهند وباكستان وتركيا .

الصين الشعبية :

تتصدر حاليا دول العالم في مجال انتاج القطن فقد بلغ انتاجها ٤٦٣٧ ألف طن متري وهو ما يكون ٦٢ر٣٪ من انتاج القارة ٣١ر٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٤٤٧٠ ألف طن متري (٥٠ر٦٪ من انتاج آسيا ، ٢٤ر٢٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٦٨ ألف طن متري (٢٣ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

... واجتلت الصين منذ وائل القرن العشرين المركز الثالث بين مناطق الانتاج الرئيسية بعد الولايات المتحدة الامريكية وشبه القارة الهندية اذ تراوحت نسبة انتاجها بين ٨ر٤٪ ، ١٠ر١٪ من جملة انتاج العالم سنويا ، واتسم انتاجها طوال هذه الفترة بالتقلبات الشديدة من عام لآخر فبينما كان انتاجها ٤٨٢٥١٥ طن متري عام ١٩١٣ انخفض عام ١٩٢٦ وبلغ ٤٥٧٩٠٠ طن متري ، ثم ارتفع مرة ثانية وبلغ ٧٠٠ ألف طن متري عام ١٩٣٨ ، وعاد الانتاج وانخفض مرة أخرى عام ١٩٤٩ حين بلغ ٤٤٤ ألف طن متري ، لذلك تفوقت الصين الى المركز الرابع بين المناطق الرئيسية المنتجة للقطن لازدياد انتاج روسيا التي احتلت المركز الثالث بعد الولايات المتحدة وشبه القارة الهندية (الهند وباكستان) . ويرجع القذب الكبير لانتاج القطن في الصين خلال هذه الفترة الى تعرض الأراضي الزراعية في بعض السنوات لموجات جفاف ، الى جانب اصابة المحصول احيانا بالآفات التي قضت عليه في مساحات واسعة ، وكان لتباين أسعار الحبوب وخامه القمح الذي كان يزرع في نفس مناطق زراعة القطن اثرا كبيرا في تقلب انتاج الصين من القطن .

وتنتشر زراعة القطن في المناطق الرئيسية التالية :

- سهل الصين الشمالى .
- دلتا نهر الهوانج هو .
- الأجزاء الوسطى والدنيا لوادى نهر اليانجتسى وخامه حول شانغونج ، وتمثل هذه الجهات أهم مناطق زراعة القطن في البلاد حيث يتركز فيها أكثر من ١٣٪ من جملة مساحة القطن .
- جهات متفرقة من جنوبى الصين وان كانت وعورة السطح وغزارة الأمطار تحول دون التوسع في زراعة القطن في جهات واسعة من جنوبى البلاد .

وكان للاهتمام الكبير بالقطن في مشاريع التنمية الاقتصادية الصينية ، والتوسع في استخدام المخصبات اثرا مباشرا في تزايد الانتاج بصفة عامة

رغم تقلبه في بعض السنوات كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٤) التي تبين تطور انتاج الصين الشعبية من القطن ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٤)

(الانتاج بالالف طن مئري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٩٣٢	٨ر٨	١٩٨٢	٣٥٩٨	٢٤ر١
١٩٦٤	١١٩٣	١٠ر٥	١٩٨٣	٤٦٣٧	٣١ر٥
١٩٦٦	١٤٠٩	١٣ر٢	١٩٨٨	٤١٤٩	٢٢ر٦
١٩٦٨	١٤٧٤	١٣ر٠	١٩٨٩	٣٧٨٨	٢٢ر٢
١٩٧٠	١٥١٨	١٣ر٢	١٩٩٠	٤٤٧٠	٢٤ر٢
١٩٨٠	٢٧٠٧	١٩ر٤	١٩٩٣	٣٧٣٩	٢٢ر٢
			١٩٩٥	٤٧٦٨	٢٣ر٤

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن في الصين الشعبية ٦٢٠٠ ألف هكتار أي ما يعادل ٦٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، كما تكون هذه المساحة ٣٤ر٢٪ من جملة مساحة القطن في آسيا ، ١٨ر٨٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالقطن في العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغت ٦ر٥ مليون هكتار (٣٢٪ من مساحة القطن في آسيا) عام ١٩٩٠ ، ٤ر٥ مليون هكتار عام ١٩٩٥ . وانتاجية الهكتار من القطن في الصين مرتفعة حيث بلغت ٢٢٤٤ كجم بينما بلغت ١٢٢٣ كجم على مستوى قارة آسيا عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ٢٣٩٥ كجم في الصين (لم تتجاوز ١٤٩٦ كجم على مستوى أساسا من باكستان ، كما تستورد في بعض السنوات كميات من الاقطان كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٥ .

ورغم ضخامة الانتاج فانه لا يكفي حاجة الاسواق المحلية ، لذا تستورد البلاد كميات كبيرة من الاقطان بعضها من الأنواع متوسطة الثيلة وتستورد أساسا من باكستان ، كما تستورد في بعض السنوات كميات من الاقطان المصرية طويلة الثيلة ، وجدير بالذكر أن معظم الانتاج الصيني من الاقطان الخشنة قصيرة الثيلة .

الهند :

تحتل المركز الثاني بين الدول الآسيوية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها

١٢٦٠ ألف طن متری وهو ما يوازي ١٦٩٪ من إنتاج آسيا ، ٨٥٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٨٠٢ ألف طن متری (نحو ٢٠٪ من إنتاج آسيا ، ٩٨٪ من الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٢٣٨٠ ألف طن متری (١١٧٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وزراعة القطن في الهند قديمة جدا اذ زرع فيها منذ أكثر من ٣٠٠٠ عام وكانت الهند وباكستان - قبل تقسيم شبه القارة الهندية - تحتلان معا المركز الثاني بين الأقاليم الرئيسية المنتجة للقطن في العالم بعد الولايات المتحدة الأمريكية حيث بلغت نسبة إنتاجها السنوي ١٦٢٪ من جملة إنتاج العالم خلال الفترة بين عامي ١٩٠٩ - ١٩١٣ ، ثم زاد إنتاجها بعد ذلك نتيجة لتشجيع بريطانيا التوسع في زراعته حتى بلغ ١١٢٧ ألف طن متری تقريبا وهو ما يعادل ١٨٩٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٢٦ ، في حين بلغ إنتاجها ١٠٢٧٥٠٠ (١٢٣٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٣٨ .

وتبع تقسيم شبه القارة الهندية بين دولتي الهند وباكستان تقسيم أراضي القطن في منطقة البنجاب بين الدولتين ، وكان من نصيب الهند نحو ٨٠٪ من الأراضي الزراعية التي تنتج أقطانا تتراوح بين القصيرة والمتوسطة التيلة والتي تعتمد زراعتها على مياه الأمطار . وتركز معظم أراضي القطن بالهند في النطاقات التي لا تزيد كمية أمطارها السنوية على ٤٠ بوصة ، مما دعى البعض الى تسمية القطن هنا بمحصول النطاق الجاف ، Dry Zone Crop (١) .

وتتمثل أهم مناطق القطن بالهند فيما يلي :

■ شمال غربي هضبة الدكن حيث توجد أهم مناطق زراعة القطن في الهند وأكثرها إنتاجا ، وساعد على نجاح زراعته هنا عدة عوامل جغرافية منها ارتفاع درجة الحرارة فالمناخ مداري من نوع السفانا ، والأمطار تناسب نمو القطن اذ لا تتعدى كميتها السنوية ٤٠ بوصة تسقط معظمها خلال أشهر الصيف التي تمثل فصل نمو المحصول ، والتربة خصبة من نوع يعرف بتربة ريجور Regur ، وهي تربة بركانية خصبة جدا تتسم بقدرتها الكبيرة على الاحتفاظ بالرطوبة مما يعنى عن ربيها ، ورغم ذلك فقد أدى ارتفاع درجة الحرارة بشكل كبير في بعض النطاقات وتناقص كمية أمطارها الى الاعتماد

(1) Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography Tenth Ed., London, 1953, p. 170.

على الري من مياه الخزانات والآبار وخاصة بعد انتهاء فصل سقوط
الأمطار .

والأقطان المزروعة في هذه المنطقة من الأنواع الهندية الأصلية ، وهي
خشنة قصيرة القيلة .

■ جنوبي هضبة الدكن وخاصة حول مدراس حيث توجد التربة
الحديدية الحمراء ، وفصل سقوط الأمطار هنا أطول من مثيله في المنطقة
الشمالية السابق الإشارة إليها مما يغنى عن الاعتماد على مياه الري ،
وتنمو هنا أجود أنواع القطن في الهند .

■ الجزء الأوسط من جوض نهر الجانج حيث التربة الخصبة ،
وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الري ومياه الأمطار ، وتنتشر زراعة
الأقطان الأمريكية .

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن في الهند ٨١٠٠ ألف هكتار وهو
ما يعادل ٤٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وتكون هذه المساحة
٤٤٧٪ من مساحة القطن في آسيا ، ٢٤٦٪ من مساحة القطن في العالم
عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت نحو ٧٨ مليون هكتار (٤٦٪ من اجمالي
المساحة المزروعة في البلاد ، ونحو ٤٤٣٪ من مساحة القطن في آسيا ،
٢٣١٪ من مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٩ مليون هكتار عام
١٩٩٥ ، وبذلك تحتل الهند المركز الأول بين دول العالم من حيث المساحة
المزروعة بالقطن ، بينما تحتل المركز الرابع من حيث الانتاج بعد الصين
الشعبية والولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي السابق ، ويرجع ذلك الى
ضعف المتوسط العام لانتاجية الهكتار فيها والبالغ ٦٩٤ كجم فقط (بنغ
١٤٩٦ كجم على مستوى القارة ، ١٩٥٦ كجم على مستوى العالم) عام
١٩٩٠ ، ٩٠٣ كجم عام ١٩٩٥ . وعمل على انخفاض انتاجية الأرض من
القطن انتشار زراعته في مزارع صغيرة المساحة يتسم ملاكها بضعف
امكانياتهم المادية ، لذا تستخدم تقاوى رديئة النوع وتتبع الأساليب
الييدوية في كل عمليات الخدمة الزراعية ، ويقل استخدام المخصبات مما
يضعف القدرة الانتاجية للتربة وخاصة أنه كثيرا ما يزرع التبغ - وهو من
المحاصيل المجهددة للأرض - في بعض نطاقات القطن في غربي وجنوبي
هضبة الدكن .

ومعظم الأقطان المزروعة في الهند من الأنواع قصيرة القيلة فيما عدا
بعض الأصناف الأمريكية متوسطة القيلة والتي تنتشر زراعتها في المناطق

التي تعتمد الزراعة فيها على مياه الري ، وتستخدم الأقطان الهندية في صناعة القطن الطبي ونتاج المنسوجات القطنية الخشنة ، كما يخلط بعضها بالصوف قبل غزله .

وتستهلك كميات كبيرة من الأقطان في مناطق إنتاجها ، في حين تنقل كميات أخرى إلى بمباي لبيعها حيث تمثل هذه المدينة أهم أسواق تصريف القطن في الهند ، وتعد بمباي ومدراس وأحمد آباد أهم مراكز صناعة غزل ونسج القطن الهندية .

وتصدر الهند كميات كبيرة من أقطانها قصيرة التيلة تكون نحو ٥٪ من جملة إنتاجها سنوياً إلى الأسواق العالمية وخاصة إلى أسواق اليابان القريبة نسبياً ، بينما تستورد كميات أخرى من الأقطان متوسطة وطويلة التيلة .

باكستان :

تأتي في المركز الثالث بين الدول الآسيوية المنتجة للقطن إذ بلغ إنتاجها ٥٢٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٧٪ من إنتاج القارة ، ٣٥٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٤٨٥ ألف طن متري (حوالي ١٦٨٪ من إنتاج آسيا ، ٨٪ من جملة الإنتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١٨٣٥ ألف طن متري (٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع القطن في الجزء الأدنى لحوض نهر السند في الجنوب ، وفي سهول البنجاب في الشمال ، وتعتمد الزراعة هنا على مياه الري فقد كان من نصيب باكستان بعد تقسيم شبه القارة الهندية في أغسطس عام ١٩٤٧ معظم مساحات القطن المعتمدة على مياه الري ، لذا اهتمت الدولة بإقامة السدود على نهر السند لحزن المياه اللازمة لزراعة القطن ، ومن أمثلة هذه السدود سد سوكور Sukkur Dam ، وسد جودو Gudu Dam .

وبلغت المساحة المزروعة بالقطن ٢٧ مليون هكتار أي ما يكون ١٣٪ من جملة المساحة المزروعة في الدولة ، وتكون هذه المساحة نحو ١٥٣٪ من جملة مساحة القطن في آسيا عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت المساحة المزروعة بالأقطان حوالي ٣ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، ويزرع في باكستان أنواع من الأقطان متوسطة وطويلة التيلة التي تلقى رواجا في الأسواق العالمية .

تركيا :

رابع الدول الآسيوية المنتجة للقطن فقد بلغ إنتاجها نحو ٥٢٠ ألف طن

مترى أى حوالى ٧٪ من انتاج آسيا ، ٣٥٪ من جملة الانتاج العالمى عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٦١١ ألف طن مترى (٦٩٪ من انتاج آسيا ، ٣٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٥٥ ألف طن مترى (٣٧٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القطن فى السهول الساحلية الممتدة غربى شبه جزيرة الاناضول من الشمال الى الجنوب وخاصة فى سهول سيليسيا Cilicia فى الجنوب . وبلغت المساحة المزروعة بالقطن ٦٦٨ ألف هكتار وهو ما يعادل ٢٤٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، ٣٨٪ من مساحة القطن فى آسيا ، ٢٪ من مساحة القطن فى العالم عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٧١٠ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . و انتاجية الهكتار من القطن مرتفعة اذ بلغت ٣٣٠٣ كجم عام ١٩٨٣ ، ٢٤١٨ كجم عام ١٩٩٠ ، ٢٨١٧ كجم عام ١٩٩٥ .

وبالإضافة الى الدول الأربع الرئيسية السابق ذكرها تنتشر زراعة القطن فى عدد آخر من دول القارة الآسيوية أهمها سوريا وايران واتحاد ميان مار والعراق .

ثانيا - قارة أمريكا الشمالية :

بلغ انتاج قارة أمريكا الشمالية من القطن ٢٠٨٤ ألف طن مترى وهو ما يكون ١٤٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٦٥٣ ألف طن مترى (١٩٨٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٤١٦٩ ألف طن مترى (٢٠٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة القطن فى الاجزاء الجنوبية من الولايات المتحدة الأمريكية وفى المكسيك وعدد من دول أمريكا الوسطى حيث تلائم الظروف الطبيعية وخاصة المناخية منها زراعة هذا المحصول ، وكان للاهتمام الكبير بهذا المحصول وخاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية والمكسيك أثرا مباشرا فى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من القطن فى القارة والذى بلغ ١٩١٨ كجم ، وهو انتاج مرتفع اذا قارناه بالمتوسط العام للعالم الذى بلغ ١٥٩٦ كجم عام ١٩٩٠ ، فى حين لم يتجاوز ١٥٨١ كجم عام ١٩٩٥ .

الولايات المتحدة الأمريكية :

تتصدر دول القارة فى الانتاج اذ بلغ انتاجها ١٦٨٢ ألف طن مترى وهو ما يوازى ٨٠٧٪ من جملة انتاج القارة ، ١١٤٪ من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٣٩٩ ألف طن مترى (٩٣٪ من انتاج

أمريكا الشمالية ، ١٨ر٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٩١٢ ألف طن
مترى (١٩ر٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وبذلك تحتل المركز الثانى
بعد الصين الشعبية من حيث حجم الانتاج وكانت نسبة انتاج البلاد من
القطن الى جملة انتاج العالم أعلى من ذلك بكثير خلال النصف الأول من
القرن العشرين حيث بلغت نحو ٥٠ر٩٪ من جملة انتاج العالم خلال الفترة
الممتدة بين عامى ١٩٤٩/٤٧ ، ثم أخذت هذه النسبة فى التناقص اذ بلغت
٣٠ر٧٪ عام ١٩٦٢ ، ٢٨ر٣٪ عام ١٩٦٥ ، ١٩ر٢٪ عام ١٩٧٠ ، ١١ر٤٪
عام ١٩٨٣ ، ولا يرجع ذلك الى تناقص انتاج الولايات المتحدة وإنما يرجع
أساسا الى تزايد انتاج العالم كنتيجة للتوسع فى زراعته فى عدد من دول
العالم منها الصين الشعبية والهند ودول الاتحاد السوفيتى السابق
والبرازيل والمكسيك وبعض الدول الأفريقية .

وتتركز زراعة القطن فى نطاق كبير يمتد فى جنوب شرقى الولايات
المتحدة الأمريكية من ساحل المحيط الأطلسى فى الشرق الى ولاية تكساس
فى الغرب ، أى يمتد لمسافة ٢٤٠٠ كم تقريبا ، وتعرف هذه المنطقة بنطاق
القطن Cotton Belt . شكل رقم (٣٢) وكان الظروف الجغرافية
الطبيعية تأثيرا مباشرا فى حصر زراعة القطن فى هذا النطاق الذى يمثل
أهم نطاقات التخصص الزراعى فى العالم وأكثرها وضوحا ، ففى الشمال
يحدده فصل نمو يتراوح طوله بين ٢٠٠ - ٢١٠ يوم خالية من الصقيع ،
ويتفق هذا التحديد مع خط درجة الحرارة المتساوى ٧٧°ف صيفا ، وهو
ما يناسب نمو محصول القطن ، ويحدده من الغرب خط المطر المتساوى
٢٠ بوصة سنويا ، أما الحد الشرقى فيبعد عن ساحل المحيط الأطلسى
بمسافة تتراوح بين ٦٠ - ٧٠ كم تنتشر فيها التربة الرملية الضعيفة
وتغزر أمطارها خلال فصل الخريف وهو ما لا يناسب نمو القطن . وفى
الجنوب لا تمتد زراعة القطن حتى ساحل خليج المكسيك أو شبه جزيرة
فلوريدا لغزارة أمطار الخريف وارتفاع نسبة الرطوبة وانتشار المستنقعات
والتربة الرملية الفقيرة ، لذا يتفق الحد الجنوبى لنطاق القطن مع خط
المطر المتساوى ١٠ بوصات فى الخريف تقريبا .

وتتباين أنواع التربة فى نطاق القطن حيث تنتشر التربة الفيضية
والسوداء والرملية الى جانب تربة البرارى ، وتحدد خصائص التربة
المراكز الرئيسية لإنتاج القطن فى هذا النطاق ، والتى تتمثل فى سهول
الميسيسيبى بولايات أركنساس ، ميسورى ، ألاباما ، ميسيسيبى ، بالإضافة الى
حوض يازو Yazoo فى أركنساس حيث تنتشر التربة الفيضية الخصبة .

وترتفع انتاجية الأرض في بعض الأجزاء الشرقية القريبة من المحيط
الأطلسي رغم انتشار التربة الرملية . ومرد ذلك استخدام المخصبات
على نطاق واسع .



شكل رقم (٣٢) نطاق القطن في الولايات المتحدة الأمريكية

وساعد على انتشار زراعة القطن في هذا النطاق توافر الأيدي العاملة
الرخيصة من الزنوج الذين تم تهجيرهم من القارة الأفريقية الى هذه
الجهات للعمل في مزارع القطن ، الى جانب استواء السطح في هذا النطاق
والذي شجع على التوسع في استخدام الآلات في العمليات الزراعية المختلفة
وخاصة أن المزارعين يتميزون بقدراتهم المادية الكبيرة لارتفاع نسبة الملكيات
الزراعية كبيرة الحجم ، ففي عام ١٩٥٠ قدرت كمية الأقطان التي جمعت
بالآليات الآلية بنحو ٢٠٪ من جملة انتاج البلاد ، وقد ارتفعت هذه
النسبة الى ٥٠٪ في بداية الستينيات بعد التوسع في استخدام الآلات .

ونطاق القطن بحدوده السابق الإشارة اليها ، والذي يمتد من الشرق
الى الغرب لمسافة ٢٤٠٠ كم ، ومن الشمال الى الجنوب لمسافة ٢٥٠٠ كم
تقريبا تمزق في الوقت الحاضر ، وأصبحت زراعة القطن داخله تنم في عدد
من المساحات المنفصلة تمتد أوسعها على الاطلاق في سهول المسيسيبي ،
وفي الأجزاء الشرقية والغربية من ولاية تكساس ، كما انتشرت زراعة القطن
في جهات أخرى تتبع الاقليم شبه الجاف في جنوبي وغربي الولايات المتحدة
الأمريكية معتمدة على مياه الري ، لذا تتركز هذه المساحات المزروعة

بالقطن في أودية الأنهار بولايات نيو مكسيكو ، أريزونا ، نيفادا ، كاليفورنيا ، وتوجد أهم هذه المساحات في وادي نهر ملوت Salt Valley بولاية أريزونا ، وفي أودية أنهار امبريال Imperial Valley سان جواكين San Joaquin Valley في ولاية كاليفورنيا .

وتنتج الجهات الغربية التي تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الري حوالي ٢٠% من جملة إنتاج البلاد ، والأقطان المزروعة هنا من الأصناف طويلة التيلة مصرية الأصل .

يتضح من العرض السابق أن القطن يزرع في نحو ١٥ ولاية أمريكية هي كارولينا الشمالية ، كارولينا الجنوبية ، جورجيا ، تينيسي ، ألاباما ، ميسوري ، أركنساس ، مسيسيبي ، كانساس ، أوكلاهوما ، تكساس ، نيومكسيكو ، أريزونا ، نيفادا ، كاليفورنيا ، وتقتصر تكساس وأوكلاهوما باقى الولايات الأمريكية في الإنتاج حيث يكون إنتاجهما معا نحو ٢٠% من جملة إنتاج القطن الأمريكى .

ويلاحظ عدم ثبات مركز ثقل إنتاج القطن في الولايات المتحدة الأمريكية فبعد أن كان في الشرق بالقرب من ساحل المحيط الأطلنسى أخذ في الاتجاه ناحية الغرب حتى وصل إلى ولايات أريزونا ونيفادا وكاليفورنيا في الغرب الأمريكى ، لذا لم تعد تنتج الأجزاء الجنوبية الشرقية سوى كمية تتراوح بين ١٢ - ١٤% فقط من جملة إنتاج البلاد ، بينما يشكل إنتاج الأجزاء الغربية والوسطى أكثر من ٦٠% ، كما اتجه إنتاج القطن أيضا ناحية الشمال ولكن بصورة محدودة ، ويرجع ترحل مركز ثقل إنتاج القطن ناحية الغرب بصفة خاصة إلى العوامل الرئيسية التالية :

■ الرغبة في التوسع في زراعة الأقطان طويلة التيلة التي ثبت إمكان نموها بنجاح كبير في المناطق الغربية التي تعتمد زراعتها على مياه الري ، لذا تتركز زراعة الأقطان من صنف الأبلاند Upland طويلة التيلة الذي يتراوح طول تيلته بين $1\frac{1}{8}$ - $1\frac{3}{4}$ بوصة ، وأقطان بيما Bima ، بوما Yume طويلة التيلة في وادي بيكوس Pecos والوادي الأحمر في تكساس ، وفي الأودية المروية المنتشرة في ولايات أريزونا ونيو مكسيكو وكاليفورنيا والسابق الإشارة إليها . بينما تنتشر زراعة الأقطان قصيرة التيلة في الشرق .

■ انتشار الملكيات الزراعية كبيرة الحجم بصورة تفوق مثيلتها في الشرق ، واستواء أراضي البرارى في الغرب مما ساعد على التوسع في استخدام الآلات في العمليات الزراعية المختلفة ، ولتأكيد ذلك نذكر أن

٩٠٪ من محصول القطن في ولاية كاليفورنيا يتم جمعه بالآلات ، بينما تقل هذه النسبة بالاتجاه صوب الشرق حيث تتراوح بين ٤٠ - ٦٠٪ في الوسط ، نحو ١٣٪ فقط في الأجزاء الجنوبية الشرقية .

وجدير بالذكر أن استخدام الآلات على نطاق واسع في مزارع القطن قد اختصر الوقت إلى حد كبير ، فبعد أن كان إنتاج بالة القطن يحتاج إلى ١٥٥ ساعة عند استخدام الأساليب اليدوية التقليدية ، اختصرت هذه المدة إلى ١٢ ساعة فقط بعد استخدام الآلات في عمليات الخدمة الزراعية والجمع (١) .

■ تلك الآلات للحصول القطن بالأجزاء الجنوبية الشرقية في سنوات عديدة ، ساعد على ذلك ارتفاع نسبة الرطوبة التي تزيد من هذا الخطر ، لذا كانت الرغبة في الاتجاه غربا حيث تقل نسبة الرطوبة ، والاتجاه شمالا حيث يزداد انخفاض درجة الحرارة نسبيا في أشهر الشتاء ، مما يحد من خطورة دودة القطن .

■ انخفاض قدرة الأرض الانتاجية في الأجزاء الجنوبية الشرقية نتيجة لزراعة القطن هنا منذ استيطان الرجل الأبيض للقارة مما أدى إلى إجهاد التربة وفقدانها للكثير من عناصرها الأساسية وخاصة أن القطن من المحاصيل المجهدة للتربة الزراعية مما اضطر الدولة بعد ذلك إلى تنظيم زراعته في دورات زراعية خاصة ، وهذا أدى بطبيعة الحال إلى تنويع المحاصيل الزراعية وبالتالي تناقص إنتاج القطن في هذه الجهات ، لذلك بينما يتراوح متوسط انتاجية الاكربين ١٠٠٠ - ١٢٠٠ رطل في ولاية أريزونا بالغرب ، تتراوح هذه الانتاجية بين ٣٥٠ - ٣٧٠ رطل فقط للآكر في ولايات الجنوب الشرقي .

وفي عام ١٩٨٣ بلغت مساحة القطن في الولايات المتحدة الأمريكية ٢٩٦٧ ألف هكتار وهو ما يوازي ٩٪ من جملة مساحة القطن في العالم ، في حين بلغت ٤٧٣٨ هكتار (١٤٪ من مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٤٧١ ألف هكتار (١٩٪ من مساحات القطن في العالم) عام ١٩٩٥ . وبذلك تحتل المركز الثالث بين دول العالم من حيث المساحة المزروعة بالقطن بعد الهند (٧٩١٠ ألف هكتار) والصين الشعبية (٥٤٢٢ ألف

(1) Paterson, J. H., North America, Aregional Geography, Second Ed., London, 1962. p. 303.

هكتار) عام ١٩٩٥ . واتسعت مساحة القطن في الولايات المتحدة بشكل كبير خلال النصف الأول من القرن العشرين فبعد أن كانت حوالى أربعة ملايين هكتار عام ١٨٧٠ اتسعت مع بداية القرن العشرين حتى بلغت ٢٠ مليون هكتار تقريبا عام ١٩٢٦ ، ثم أخذت في التناقص بعد ذلك حتى بلغت ٤٦٥٨ ألف هكتار عام ١٩٧١ ، ومع ذلك لم يقابل انكماش مساحة القطن في البلاد تناقص الكميات المنتجة ، وفرد ذلك تطبيق الأساليب الحديثة في الزراعة ، واتباع دورات زراعية منظمة ، والتوسع في استخدام المخصبات المختلفة مما أدى الى ارتفاع إنتاجية الأرض التي عوضت انكماش المساحة المزروعة .

وتستهلك الولايات المتحدة الأمريكية نحو ٦٠٪ من إنتاجها بينما تصدر باقى الكمية ونسبتها ٤٠٪ الى الأسواق العالمية ، لذلك تصدر دول العالم المصدرة للقطن حيث تساهم بحوالى ٢٧٪ من صادرات القطن العالمية ، وتصدر معظم أقطانها عن طريق مينائى نيو أورليانز New Orleans وجالفتون Galveston فى ولاية تكساس .

المكسيك :

تأتى فى المركز الثانى بين دول أمريكا الشمالية فى إنتاج القطن فقد بلغ إنتاجها ٢٢٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ١٠ر٥٪ من إنتاج القارة ١٥ر٥٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٧٠ ، بينما لم يتجاوز ١٦٨ ألف طن متري (٠ر٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٣١ ألف طن متري (١ر١٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتزايد إنتاج المكسيك بصورة مطردة منذ أوائل القرن العشرين فبعد أن كان إنتاجها ٤٣٦٩٨ طن متري (٠ر٩٪ من إنتاج العالم) عام ١٩١٣ ، بلغ ٤٣٨٥١ طن متري (٠ر٧٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٢٦ ، ثم استمر فى الزيادة فبلغ ٧٣٧٠٠ طن متري (٠ر٨٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٣٨ ، وبعد حوالى احدى عشرة سنة زاد إنتاجها أكثر من ثلاث مرات حيث بلغ ٢٥٢ ألف طن متري (٣ر٦٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٤٩ ، ثم استمر فى الزيادة حتى بلغ بعد عشرين عاما أى عام ١٩٦٩ نحو ٣٧٩ ألف طن متري (٣ر٣٪ من جملة إنتاج العالم) .

وتتركز زراعة القطن فى أربع مناطق رئيسية تتفق فى أن الزراعة تعتمد فيها على مياه الري من الأنهار ، هذه المناطق هى :

■ الجانب المكسيكى للوادي الأوسط لنهر ريو جراندى الذى يمثل مجراه خط الحدود السياسية بين المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية .

■ الجزء الأدنى لنهر ريو جراند في المنطقة المعروفة باسم ماتاموروس .

■ منطقة مكسيكالي في الجزء الشمالي لشبه جزيرة كاليفورنيا ، وتعد هذه المنطقة امتدادا جنوبيا لمنطقة القطن في وادي أمبريال بولاية كاليفورنيا الأمريكية والسابق الإشارة اليه ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه نهر كلورادو الذي يجري معظم مجراه في الأراضي الأمريكية ، بينما لا يجري منه في المكسيك سوى الجزء الأدنى من مجراه .

■ منطقة لاجونا في الهضبة الوسطى حيث تعتمد الزراعة على مياه الري من المجاري المائية المنحدرة من مرتفعات سيرامادورا ، الى جانب مياه الآبار .

وبلغت مساحة القطن في المكسيك ٢٠٥ ألف هكتار وهو ما يعادل ٠.٨٪ من جملة المساحة المزروعة في البلاد ، وتكون هذه المساحة نحو ٤٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالقطن في قارة أمريكا الشمالية عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ٢٨٧ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

وترجع ضخامة انتاج المكسيك من القطن رغم الضالة النسبية للمساحة المزروعة بهذا المحصول الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار بها حيث بلغ حوالي ٢٦٨٨ كجم عام ١٩٩٠ ، بينما لم يتجاوز ١٦٠٠ كجم عام ١٩٩٥ . وللمعظم الاقطان المزروعة من الانواع الأمريكية ، وتصدر كميات كبيرة الى الاسواق العالمية تقدر بنحو ١٠٪ من صادرات القطن الدولية . لذلك تحتل المركز الثاني مع دول الاتحاد السوفيتي السابق بين دول العالم المصدرة للقطن بعد الولايات المتحدة الأمريكية من حيث كمية الصادر .

وبالإضافة الى المكسيك يزرع القطن في عدد من دول أمريكا الوسطى منها نيكاراغوا وجواتيمالا والسلفادور وهندوراس .

ثالثا - الاتحاد السوفيتي (السابق) :

يحتل المركز الثالث بين دول العالم في انتاج القطن بعد الصين الشعبية والولايات المتحدة الأمريكية ، فقد بلغ انتاجه ٢٧٦٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٨.١٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٢٦١٣ ألف طن متري (١٤.١٪ تقريبا من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ . ٢٥٦٩.٠ ألف طن متري (١٢.٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وعرفت البلاد زراعة القطن خلال القرن التاسع عشر عندما كان يزرع في مساحات محدودة باقليم التركستان في الجانب الآسيوي ، وكان الانتاج محدودا للغاية ، ولكن مع بداية القرن العشرين ازداد الاهتمام بالقطن حتى بلغ الانتاج نحو ١٩٢٢٠٠ طن مقري (٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩١٣ ، وكانت هذه الكمية لا تغطي سوى ٥٠٪ من حاجة الأسواق المحلية لذا كان يتم استيراد كميات كبيرة من الأسواق الخارجية بلغت حوالي ٨٪ من تجارة القطن الدولية عام ١٩١٣ .

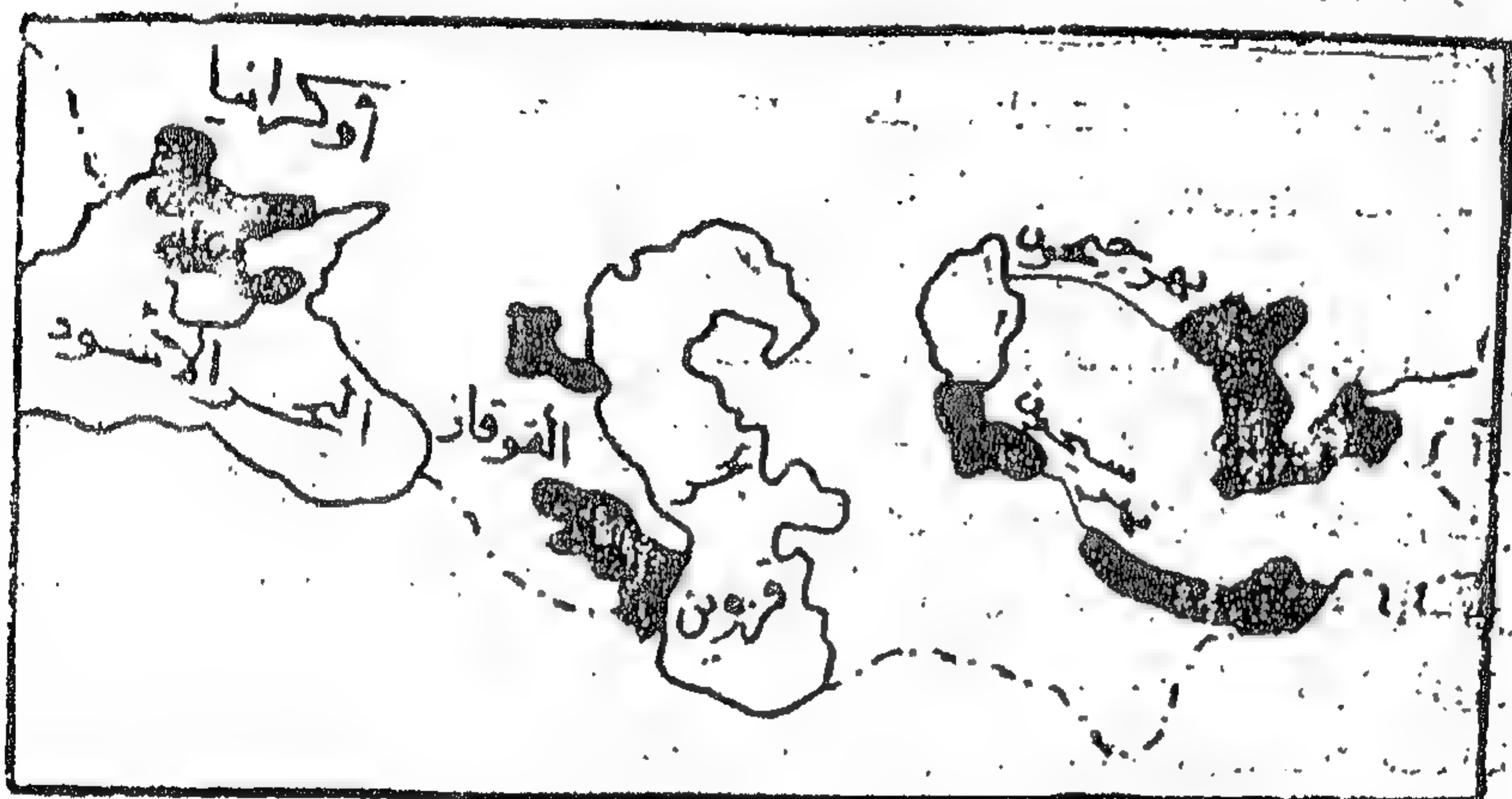
لذلك اهتمت السلطات بالتوسع في زراعة القطن الذي لقي اهتماما كبيرا عند تنفيذ مشروع السنوات الخمس الاولى (١٩٢٨ - ١٩٣٣) (١) مما أدى الى زيادة الكميات المنتجة التي بلغت ٨١٩ ألف طن مقري (٩٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٣٨ واستمرت سياسة الدولة تهدف الى زيادة انتاج القطن لتغطية حاجة المستهلك المحلي والاستغناء عن الاستيراد من الخارج ، بل وتصدير ما يفيض عن حاجة البلاد الى الأسواق العالمية ، لذا استمر الانتاج في الازدياد حتى بلغ ١٩٣٧ ألف طن مقري (١٦٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٦٥ وبذلك احتل الاتحاد السوفيتي المركز الثاني بين دول العالم في انتاج القطن بعد الولايات المتحدة الأمريكية الى أن قفز الانتاج السوفيتي بشكل كبير عام ١٩٧٠ حين بلغ أكثر من ٢٣ مليون طن مقري لذا احتل المركز الأول بين دول العالم في انتاج القطن ، واستمر الانتاج في التزايد حتى بلغ ٢٣٧ مليون طن مقري عام ١٩٨٣ ، ٢٦ مليون طن مقري عام ١٩٩٠ ، ٢٥ مليون طن مقري عام ١٩٩٥ ، واتسعت مساحة القطن فبعد أن كانت أقل من مليون هكتار عام ١٩١٠ أصبحت ٢٨٥٠ ألف هكتار عام ١٩٧١ أي ان المساحة المزروعة بالقطن في الاتحاد السوفيتي زادت بنسبة ١٨٥٪ تقريبا خلال فترة الواحد وستين عاما الممتد بين عامي ١٩١٠ - ١٩٧١ وذلك لانتشار زراعته في جهات واسعة من البلاد ، واستمر مساحات القطن في الاتساع حتى بلغت ٣١٨٩ ألف هكتار عام ١٩٨٣ ، ٣١٦٤ ألف هكتار عام ١٩٩٠ ، ٣١٨٥ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة القطن في ثلاث مناطق رئيسية هي :

منطقة التركستان حيث توجد أقدم المساحات المزروعة بالقطن في البلاد ، وتتركز أهم هذه المساحات في أوزبكستان وكازاخستان وتركمانستان

(١) محمد فاتح عقيل ، الاتحاد السوفيتي وأثره في السياسات العالمية ، الطبعة الأولى ، الاسكندرية ، ١٩٥٨ ، ص ٢١٩ .

وتباجيكستان ، وتعتمد أراضي القطن في هذه المنطقة على مياه الري من نهر جيحون (سرداريا) وسيحون (أموداريا) بصورة مباشرة وغير مباشرة ، إذ شيدت العديد من مشاريع الري منها قناة تعرف بقناة تركمانيا تأخذ من نهر سيحون وتوجه غربا لمسافة ٦٠٠ ميل تقريبا لتروى أراضي القطن في هذا النطاق .

■ منطقة القوقاز ، حيث تنتشر زراعة القطن على السفوح الجبلية معتمدة على مياه الأمطار في الأجزاء الغربية المطلة على البحر الأسود لكفاية كمياتها هنا ، بينما تعتمد زراعته في الأجزاء الشرقية على الأمطار إلى جانب مياه الري من نهر أراكس (Araks (Araxes وكورا Kura وتتركز أهم مساحات القطن هنا في أذربيجان . شكل رقم (٣٣) .



شكل رقم (٣٣) مناطق إنتاج القطن في دول الاتحاد السوفيتي السابق

■ منطقة جنوبي أوكرانيا ، وهي أحدث مناطق زراعة القطن في دول الاتحاد السوفيتي السابق حيث انتشرت زراعته هنا بعد الحرب العالمية الثانية في المنطقة الممتدة من السواحل الشمالية والغربية لبحر آزوف شرقا إلى أوديسا غربا ، ونجحت السلطات في التوسع في زراعة القطن في هذه المنطقة ، إذ امتدت مزارعه شمالا حتى دائرة عرض ٥٠° شمالا تقريبا بعد استنباط فصائل ذات قدرة كبيرة على تحمل البرودة وتستطيع النمو في فصل نبات قصيرة نسيجا ، وتعتمد زراعة القطن هنا على مياه الأمطار .

ويتناقص إنتاج دول الاتحاد السوفيتي السابق في بعض السنوات نتيجة لانكماش المساحات المزروعة بفعل تقلبات الجو وعدم كفاية مياه الأمطار ، يتضح ذلك من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٥) التي تبين تطور

انتاجها من القطن ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم خلال الفترة
بين عامي ١٩٦٢ ، ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٥)
(الانتاج بالالف طن مئوي)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	١٤٨٥	١٤ر٠	١٩٨٢	٢٧٨٦	١٨ر٦
١٩٦٤	١٨٠٠	١٥ر٩	١٩٨٣	٢٧٦٠	١٨ر١
١٩٦٦	٢٠٥٦	١٩ر٢	١٩٨٨	٢٧٦٢	١٥ر١٠
١٩٦٨	١٩٩٥	١٧ر٦	١٩٨٩	٢٦٨٦	١٥ر٧
١٩٧٠	٢٣١٠	٢٠ر١	١٩٩٠	٢٦١٣	١٤ر١
١٩٨٠	٢٨٠٤	٢٠ر١	١٩٩٥	٢٥٦٩	١٢ر٢

وتؤكد أرقام الجدول رقم (٧٥) الازدياد المستمر لانتاج القطن في دول
الاتحاد السوفيتي السابق وارتفاع نسبته المئوية الى جملة الانتاج العالمي
مما أدى الى احتلال البلاد المركز الأول بين الدول المنتجة للقطن في العالم
عام ١٩٧٠ والمركز الثاني بين الدول المنتجة بعد الصين الشعبية عام ١٩٨٣ ،
والمركز الثالث بعد الصين الشعبية والولايات المتحدة الأمريكية خلال عامي
١٩٩٠ ، ١٩٩٥ .

ومعظم الأقطان المزروعة من نوع الأبلاند الأمريكي ، وانتاجية الهكتار
مرتفعة حيث بلغت ٣١٦٤ كجم عام ١٩٩٠ بينما لم تتجاوز هذه الانتاجية
١٥٩٦ كجم/هكتار على مستوى العالم في نفس العام ، في حين بلغت
٢٥٨٣ كجم عام ١٩٩٥ والمتوسط على مستوى العالم ، ١٦٨٣ كجم في نفس
العام ، ويكفي الانتاج حاجة البلاد ، ويتبقى فائض كبير للتصدير الى
الأسواق الخارجية ، ويساهم الاتحاد السوفيتي السابق بنحو ١٠٪ من
صادرات القطن العالمية ، لذا يحتل المركز الثاني بين دول العالم المصدرة
بعد الولايات المتحدة الأمريكية .

رابعاً - قارة أفريقيا :

احتلت المركز الرابع بين القارات والمناطق في انتاج القطن عام ١٩٨٣
اذ لم يتعد انتاجها ١٢٠٣ ألف طن مئوي وهو ما يعادل ٨ر٢٪ فقط من
جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت في المركز الخامس بنين

إلحارات عام ١٩٩٠ حيث بلغ انتاجها ١٣١٧ ألف طن متري (١٧٢٪ من جملة الانتاج العالمى)، وبلغ انتاجها ١٣٨٥ ألف طن متري (٨٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ويرجع ذلك الى وجود بعض القيود الطبيعية وخاصة فيما يتعلق بالمناخ ، الى جانب منافسة محاصيل أخرى مما حد من المساحات المزروعة بالقطن فى القارة والى لم تزد على ٣٨٩٥ ألف هكتار أى ما يكون ٢٢٣٥٪ من جملة مساحة القطن فى العالم عام ١٩٩٠ ، ٣٦٨١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ وتشكل مساحة القطن حوالى ٥٠٪ فقط من اجمالى المساحة المزروعة فى افريقيا ، مما يظهر ضالة المساحات المزروعة بهذا المحصول . وتعد مصر والسودان أهم الدول الافريقية المنتجة للقطن .

مصر :

تصدر الدول الافريقية المنتجة للقطن فقد بلغ انتاجها ٣٣٠ ألف طن متري (٢٥٪ من جملة الانتاج الافريقى ، ٨١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغ ٣١٥ ألف طن متري (١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ رغم أن مساحة حقول القطن فى مصر لم تتجاوز ٤٢٦ ألف هكتار وهو ما يوازى ١٠٩٪ من مساحة القطن فى القارة عام ١٩٩٠ ، ٢٩٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع انتاجية الهكتار التى بلغت ٢٢٩٦ كجم (لم تتجاوز ٩٦٢ كجم على مستوى القارة) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٧٥ كجم عام ١٩٩٥ .

وزراعة القطن فى مصر قديمة اذ عرف منذ عهد الفراعنة ، ولكنه كان يردى النوع يقسم بخشونة تيلته وقصرها ، كما لم يكن له أية أهمية اقتصادية . وتغير الحال مع بداية القرن التاسع عشر عندما بدى فى زراعته على نطاق واسع عام ١٨٢٠ مما دفع الدولة الى التوسع فى عمليات حفر الترع الصيفية ، لتغطية حاجة اراضى القطن الآخذة فى الاتساع وخاصة بعد اتساع مساحة الاراضى الزراعية كنتيجة لتحسين حالة الري فبعد أن كانت تبلغ ثلاثة ملايين فدان عام ١٨١٣ ، أصبحت ٣٥ مليون فدان عام ١٨٣٥ ، ثم استمرت فى الاتساع حتى بلغت ٣٨ مليون فدان عام ١٨٤٠ ، ٤٠ مليون فدان عام ١٨٥٢ .

وكانت الحرب الاهلية الأمريكية (التي بدأت فى أبريل عام ١٨٦١ وانتهت فى أبريل عام ١٨٦٥) وما تلاها من تدهور انتاج القطن فى الولايات المتحدة الأمريكية وتناقص كمية الاقطان المعروضة فى الاسواق

العالمية وارتفاع أسعاره (١) دافعا قويا شجع على التوسع في زراعة القطن في مصر لتغطية حاجة الأسواق الخارجية ، لذا زادت الصادرات المصرية فبعد أن كانت ٣٦٤٨١٦ قنطارا عام ١٨٥٠ ، قفزت عام ١٨٦٢ وأصبحت ٧٢١٠٥٢ قنطارا ، ثم استمرت في الزيادة فبلغت ١٧١٨٧٩١ قنطارا عام ١٨٦٤ ، حوالي ٢ مليون قنطار عام ١٨٦٥ . وأصبح القطن المصري منذ ذلك الحين وحتى الوقت الحاضر يمثل أساس الاقتصاد القومي المصري وأهم صادرات البلاد رغم تناقص إنتاجه بصورة حادة في بعض السنوات وخاصة خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية عندما انكمشت مساحاته نتيجة للتوسع في زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لتغطية حاجة الأسواق المحلية منها بعد انقطاع معظم خطوط النقل العالمية بسبب ظروف الحرب .

وبين الجدول رقم (٧٦) تطور المساحة المزروعة بالقطن في الفترة الممتدة بين عامي ١٩٤٠ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٧٦)

(المساحة بالمليون فدان) (متوسط انتاجية الفدان بالقنطار)

السنة	المتوسط	السنة	المتوسط
١٩٤٤ - ١٩٤٠	٢ر١	١٩٦٦	١ر٨
١٩٤٩ - ١٩٤٥	٢ر٣	١٩٦٨	١ر٤
١٩٥٤ - ١٩٥٠	٢ر٧	١٩٧٤ - ١٩٧٠	١ر٥
١٩٥٥	١ر٨	١٩٧٥	١ر٣
١٩٥٦	١ر٦	١٩٨٢	١
١٩٥٨	١ر٩	١٩٨٤	٠ر٩٨
١٩٦٠	١ر٨	١٩٨٦	١
١٩٦٢	١ر٦	١٩٩٥	٠ر٧٢
١٩٦٤	١ر٦		

(١) بلغ ثمن قنطار القطن ٢٣ ريالا عام ١٨٦٢ بعد أن كان لا يتعدى ٢٢ ريالا عام ١٨٦١ ، ثم استمرت أسعاره في الارتفاع حتى بلغ ثمن القنطار ٤٥ ريالا عام ١٨٦٥ .

وتظهر أرقام الجدول رقم (٧٦) الحقائق التالية :

■ تناقص مساحة القطن خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٠ - ١٩٤٤ بسبب ظروف الحرب العالمية الثانية والتي اضطرت الدولة الى تحديد مساحات القطن لتعذر تضيق الإنتاج في الأسواق العالمية ، الى جانب التوسع في زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لتغطية حاجة الأسواق المحلية منها ، لذا لم تتعد مساحات القطن ١٩ مليون فدان .

■ الاتساع المحدود لمساحات القطن رغم إنكماشها في بعض السنوات ، وقد بلغت هذه المساحات أقصاها خلال الأعوام ١٩٥٨ ، ١٩٦١ ، ١٩٦٥ حين بلغت ١٩٩ مليون فدان وذلك بعد نجاح الدولة في ايجاد أسواق جديدة للقطن المصري وإمكان تصريفه بسهولة وبأسعار مرتفعة ، مما شجع على التوسع في زراعته ، ومع ذلك انخفض الإنتاج عام ١٩٦١ حين بلغ ٦٧١٣١٦٥ قنطارا بعد أن كان ٩٥٦٣٧٨٣ قنطارا عام ١٩٦٠ ، ومرد ذلك اصابة المحصول عام ١٩٦١ بظودة القطن التي قضت على مساحات منه ولكن سرعان ما ارتفع الإنتاج في العام التالى حين بلغ ٩١٤٦٨٠٢ قنطار (عام ١٩٦٢) ، ثم بلغ أقصاه عام ١٩٦٥ عندما بلغت مساحة القطن ١٩٩ مليون فدان أنتجت نحو ١٠٤١٤١٧٩ قنطارا .

■ الزيادة المطردة لانتاجية الفدان من القطن في مصر فبعد أن كانت ٨١ قنطارا عام ١٩٤٠ ، بلغت ٩٦٥ قنطارا عام ١٩٦٨ ، ثم استمرت في الزيادة بعد ذلك حتى تجاوزت حاجز الستة قناتير مع بداية السبعينيات ، حتى بلغت ٦٨٠ قنطارا عام ١٩٩٥ لذا تدرج مصر ضمن دول العالم الرئيسية من حيث الجدارة الانتاجية ، وترجع هذه الزيادة الى تعميم زراعة البذور عالية الانتاج ، والاهتمام بوسائل الري والصرف ، وتنظيم زراعة القطن في دورات زراعية منظمة ، حتى أنه أصبح يكون أساس الدورات الزراعية في مصر فهما كلن نوعها ، يستثنى من ذلك الدورة الزراعية المتبعة في اراضى القصب بالوجه القبلى ، مما أدى في النهاية الى تزايد الانتاج رغم تناقص المساحات المزروعة بشكل واضح خلال السنوات الأخيرة .

وأغلقت الدولة بورصة القطن لحماية للزراع من تقلبات الأسعار ، وتولت تحديد أسعار القطن وشرائه من المزارعين وبيعه بعد ذلك لتضمن دخلا مجزيا للمزارعين وخاصة أنه يمثل محصولهم النقدي الأول .

ويوضح الجدول رقم (٧٧) التوزيع النسبي للمساحات المزروعة بالقطن في جهات مصر المختلفة عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٧)

المنطقة	المساحة %	متوسط انتاجية الفدان (قنطار)
الوجه البحرى	٧٤ر٥	٦٦٨
مصر الوسطى	٢٠ر٢	٦٤٣
مصر العليا	٥ر٣	٩٨٧
الجميلة	١٠٠	٦٨٠

توضح أرقام الجدول رقم (٧٧) أن الجزء الأكبر من المساحات المزروعة بالقطن تتركز في الوجه البحرى (٧٤ر٥%) ، ويلاحظ تركيز معظم أراضي القطن في الأجزاء الوسطى من دلتا النيل لارتفاع خصوبة التربة وتوافر مياه الري ووسائل الصرف ، بينما تقل زراعة القطن بالاتجاه ناحية الاطراف لارتفاع نسبة الأملاح الذائبة في التربة بالاطراف الشمالية للدلتا، ولارتفاع نسبة الرمال في تربة الأجزاء الشرقية والغربية ، بينما تقل زراعة القطن في الأجزاء الجنوبية من الدلتا وخاصة في محافظتى المنوفية والقليوبية اذ أدى ازدهامهما الشديد بالسكان وما تبع ذلك من انتشار الحيازات الزراعية الصغيرة والقرمية الى التقليل من زراعة القطن الذى يصعب تنظيم زراعته في الأراضى مفتتة الملكية ، والتوسع في زراعة محاصيل الحبوب الغذائية لسد حاجة تلك الأعداد الكبيرة منها .

ويلاحظ تناقص مساحات القطن في الوجه القبلى من الشمال الى الجنوب فقد بلغت نسبتها ٢٠ر٢% في مصر الوسطى، ٥ر٣% في مصر العليا، ومرد ذلك انخفاض نسبة الرطوبة التى يحتاج اليها القطن بالاتجاه من الشمال الى الجنوب ، ومنافسة قصب السكر الذى تجود زراعته هنا وهو محصول صيفى أيضا، بالإضافة الى انتشار نظام الري الحوضى في مساحات واسعة من مصر العليا مما قلل من امكانية التوسع في زراعة القطن حيث لا تروى الأرض هنا سوى مرة واحدة في السنة ، وهو مالا يلائم زراعته الا في المناطق التى تستعين بالمياه الجوفية المستخرجة من الآبار الارتوازية لري الحقول المزروعة .

أصناف القطن المزروعة في مصر :

زرع في مصر العديد من أصناف القطن التي ختفى بعضها لتدهور إنتاجه ، بينما ظل بعضها الآخر باقيد ، في حين سجلت التجارب المستمرة في استنباط أصناف جديدة لتتسم بالجودة ووفرة الانتاج .

ويعد قطن جوميل من أقدم أصناف القطن التي زرعت في مصر ، إلا أن استمرار انخفاض إنتاجه أدى إلى اختفائه وخاصة بعد ظهور صنف جديد عام ١٨٦٠ عرف بالآشمونى ، وعممت زراعة هذا الصنف الذى يعد أقدم أصناف القطن المصرية المعاصرة منذ عام ١٨٦٨ ، وظهرت أصناف أخرى منافسة للآشمونى كالميت عفيفى والعباسى وبنوفتش التى ظهرت في أواخر القرن التاسع عشر إلا أنها اختفت جميعها لتدهور إنتاجها ولم يتبق إلا صنف الآشمونى .

ومع بداية القرن العشرين وبالتحديد عام ١٩٠٦ ظهر صنف جديد عرف بالسكلاريدس (الساكل) استنبط من قطن يانوفتش ، ونظرا لطول تيلته ونعومتها ومتانتها ، وملائمتها للظروف الطبيعية في البلاد فقد انتشرت زراعته حتى أنه كونا أكثر من ٧٥% من جملة مساحة القطن في مصر عام ١٩٢٢ ، وخلال هذه الفترة انتشرت زراعة القطن الآشمونى في الوجه القبلى بينما زرع السكلاريدس في الوجه البحرى ، إلا أن تدهور خصائص الأخير وسرعة تعرضه للإصابة بالآفات أفقدته دوره الكبير وأهميته مما أدى إلى اختفائه تماما منذ عام ١٩٤٢ وخاصة بعد نجاح مصر في استنباط أصناف جديدة ذات خصائص ممتازة حافظت على سمعة القطن المصرى في الأسواق العالمية ، ويمكن تقسيم الأقطان المصرية حسب طول التيلة إلى ثلاثة أقسام هي :

الأقطان طويلة التيلة :

هى الأقطان التى يزيد طول تيلتها $1\frac{1}{8}$ بوصة وأهمها :

(أ) - جيزة ٤٥ : وهو أحسن أصناف القطن في العالم ، وقد بدىء في زراعته على نطاق واسع عام ١٩٥٩ ، وتنتشر زراعته في الأجزاء الشمالية من دلتا النيل وخاصة في البحيرة وكفر الشيخ والاسكندرية ، وقد بلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٤٣ ر٥ قنطارا عام ١٩٩٥ .

(ب) - جيزة ٧٠ : يزرع أيضا في شمالى دلتا النيل وخاصة في كفر الشيخ والبحيرة ، وقد بدىء في زراعته عام ١٩٥٢ ، وهو من أوسع الأقطان

طويلة التيلة انتشارا اذ بلغت مساحته نحو ٦٥٣ ألف فدان . وقد بلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالي ٧٦٤ قنطار عام ١٩٩٥ .

(ج) جيزة ٧٧ : تنتشر زراعته في وسط الدلتا وخاصة في الغربية وكفر الشيخ ، وهو يكاد يشبه صنف جيزة ٧٠ في خصائصه ، وقد بدى في زراعته عام ١٩٦٥ حين بلغت مساحته ٢٢٥٣٥ فدانا ، ثم اتسعت هذه المساحة في العام التالي لتبلغ ١٤٦٩٢٣ فدانا ، وتبلغ مساحته حاليا ٢٢١ ألف فدان ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه ٧٧٣ قنطارا ، وهو بذلك من اغزر الاقطان طويلة التيلة من حيث غزارة الانتاج .

(د) جيزة ٧٦ : تتركز زراعته تقريبا في كفر الشيخ ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٦٧٦ قنطارا .

الاقطان متوسطة التيلة :

هي الاقطان التي يتراوح طول تيلتها $1\frac{1}{2}$ الى اقل من $1\frac{1}{8}$ بوصة واهمها :

(١) جيزة ٧٥ : استنبط من صنف الاشمونى القديم ، وقد بدى في زراعته عام ١٩٦٢ ، وتنتشر زراعته في الاجزاء الجنوبية والشرقية من الدلتا اى في محافظتى المنوفية والشرقية ، وقد بلغت مساحته اكثر من ٤٥٠ ألف فدان سنويا خلال الثمانينيات ، في حين تبلغ حاليا ٤١٨٩ ألف فدان ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٦٣٧ قنطار عام ١٩٩٥ .

(ب) دندرة : (جيزة ٣١) تنتشر زراعته في مصر العليا ، ولا ينافسها في هذه الجهات من مصر صنف آخر لقدرته الكبيرة على تحمل درجة الحرارة المرتفعة وهو يتفوق في ذلك على الاشمونى الذى تؤدى درجات الحرارة المرتفعة الى ضموره وتساقط اللوز ، وقد بلغت مساحته خلال عقد الثمانينيات نحو ١٢٠ ألف فدان سنويا في حين لا تتجاوز حاليا ٢٨٢٨ فدان ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه ٨٥٥ قنطارا .

(ج) جيزة ٨١ : بدى في زراعته عام ١٩٦٤ تحت اسم جيزة ٦٧ في مساحة محدودة بلغت ١٢٠٠ فدان ثم اتسعت هذه المساحة بعد ذلك حتى بلغت نحو سبعة آلاف فدان تتركز في الشرقية وكفر الشيخ ، ويتصف هذا الصنف بارتفاع متوسط انتاجية الفدان منه حيث بلغت ٨٤٤ قنطار ، وهو بذلك يتفوق على كل اصناف القطن المزروعة في مصر .

(د) جيزة ٨٠ : تتجاوز مساحته السنوية ١٠٠ ألف فدان تتركز في

مصر العليا وخاصة في محافظات المنيا وبني سويف وسوهاج ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالي ٧٤٩ ر قنطار .

الأقطان قصيرة التيلة :

هي الأقطان التي يتراوح طول تيلتها بين $1\frac{1}{8}$ بوصة الى أقل من $1\frac{1}{4}$ بوصة ، وأهمها :

(أ) جيزة ٦٦ : يزرع في مصر الوسطى ، وقد بدىء في زراعته عام ١٩٦٤ في مساحة أربعة آلاف فدان تقريبا ، ثم أخذت مساحته في الاتساع تدريجيا بعد ذلك ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه حوالي ٦٩٩ ر قنطار .

(ب) الأشمونى : أقدم أصناف الأقطان المصرية المعاصرة ، وتنتشر زراعته في مصر الوسطى ، وقد بلغت مساحته ٤٧٠٠٧٦ فدانا عام ١٩٦٥ ، وإن تباينت مساحته بعد ذلك من عام لآخر تبعا لمدى تعميم زراعة الأصناف الأخرى من القطن ، ويبلغ متوسط انتاجية الفدان منه نحو ٧ قنطار .

وجدير بالذكر أن كل الأقطان المصرية السابق ذكرها تعد أقطان ممتازة طويلة التيلة حسب التقسيم العالمى حيث يزيد طول تيلتها على $1\frac{1}{8}$ بوصة ، ويتصدر قطن جيزة ٨٣ باقى الأصناف المزروعة في مصر من حيث ضخامة متوسط انتاجية الفدان حيث بلغت ٩٨٠ ر قنطارا ، يليه اندرة (٨٥٥ ر قنطارا) ثم جيزة ٨٦ (٨٤٢ ر قنطارا) .

وتبع ضخامة الانتاج المصرى من الأقطان طويلة التيلة احتلال مصر للمركز الأول بين الدول الرئيسية المنتجة لهذه الأقطان فى العالم ، ورغم أنها لا تنتج أكثر من ١٥% تقريبا من انتاج العالم من القطن (١٩٩٥) إلا أن الانتاج المصرى يكون حوالى نصف الانتاج العالمى من الأقطان طويلة التيلة ، يليها السودان ثم بيرو فالولايات المتحدة الأمريكية . وبلغت نسبة قيمة صادرات مصر من القطن الخام حوالى ٨٣% من جملة قيمة صادرات القطن الخام العالمية عام ١٩٨٢ ، لذا جاءت فى المركز الثانى بين دول العالم المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية (٣٩٨%) من حيث القيمة ، وجدير بالذكر أن قيمة صادرات مصر من القطن الخام بلغت ٤١٩٤ مليون دولار أمريكى (عام ١٩٨٣) .

وزاد استهلاك مصر من الأقطان الخام المنتجة محليا فبعد أن كان الاستهلاك لا يتجاوز ١% فقط من جملة الانتاج ، أصبح ٨% عام ١٩٤١ ،

٢٥٪ عام ١٩٦٠ ، أكثر من ٥٠٪ خلال السنوات الأخيرة لتتقدم صناعات غزل ونسج القطن وتعدد مراكزها ، لذا تناقصت صادرات مصر من القطن الخام حيث كونت قيمتها نحو ٨٣٪ فقط من جملة قيمة صادرات القطن الخام العالمية عام ١٩٨٢ كما ذكرنا بعد أن كانت هذه النسبة ١٤٢٪ عام ١٩٧٣ .

وتساهم مصر سنويا بحوالى ٨٪ من كمية صادرات القطن العالمية ، لذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى السابق والمكسيك .

السودان :

يأتى فى المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة للقطن بعد مصر ، فقد بلغ إنتاجه ٢٠١ ألف طن متري وهو ما يكون ١٦٧٪ من إنتاج أفريقيا ١٣٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ١٢٥ ألف طن متري فقط (٩٥٪ من إنتاج أفريقيا ، ٠٧٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣١ ألف طن متري (٢٦٪ من الإنتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وزراعة القطن معروفة فى السودان منذ زمن بعيد حتى أنه يعتقد أنها كانت مصدر القطن الذى زرع فى مصر على نطاق واسع فى بداية القرن التاسع عشر . ويزرع القطن هنا معتمدا على مياه الري وعلى مياه الأمطار ويمكن تقسيم الأراضى التى تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الري الى قسمين رئيسيين هما :

■ أراضى تعتمد زراعة القطن فيها على الري بالراحة ، كما هى الحال فى أرض الجزيرة المحصورة بين النيل الأبيض والنيل الأزرق ، وتعتمد زراعتها على مياه خزان سنار المقام على النيل الأزرق ، وقد بدىء فى زراعة القطن هنا عام ١٩١٢ حين بلغت مساحته ٢٥٠ فداناً ، ثم أخذت تتسع هذه المساحة بشكل مطرد ، وخاصة بعد توفير مياه الري حتى بلغت ٥١٨٥٢٨ فداناً وهو ما يعادل ٤٩٤٪ من جملة مساحة القطن فى البلاد خلال موسم ١٩٦٣/٦٤ ، فى حين بلغت مساحة القطن فى البلاد ٣٩٢ ألف هكتار (١٠٪ من جملة مساحة القطن فى أفريقيا) عام ١٩٨٣ ، ٣٢٠ ألف هكتار (٨٢٪ من مساحة القطن فى أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢٩٧ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وتعد أرض الجزيرة أهم مناطق زراعة القطن فى السودان . ويزرع القطن معتمدا على مياه الري فى دلتا خور الجاش ودلتا خور بركة فى شرق السودان .

■ أراضى تعتمد زراعة القطن فيها على مياه الري بالرفع كما هي الحال في المديرية الشمالية ومديرية النيل الأزرق ، إذ تعتمد أراضى القطن المنتشرة على ضفاف النيل في المديريتين على المياه التى ترفع اليها بواسطة الطلمبات والسواقي ، وكان للتوسع في إقامة الطلمبات العامة (١) ، وخاصة أثرا مباشرا في اتساع مساحة القطن في هذه الجهات فبعد أن كانت لا تتعدى ٧٥ ألف فدان في أراضى الطلمبات في موسم ١٩٥٣/٥٢ ، بلغت ٢٢١٩٢٦ فداناً وهو ما يوازى ٢١٪ من جملة مساحة القطن في البلاد خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ .

ويزرع القطن معتمدا على مياه الأمطار في الأجزاء الجنوبية من السودان بمديريات أعالي النيل ، بحر الغزال ، المديرية الاستوائية ، ولا تتعدى أراضى القطن المطرى منطقة جبال النوبا بمديرية كردفان في امتدادها شمالا ، ويرجع ذلك الى أن أمطار هذه الجهات الجنوبية أغزر كمية وأقل تذبذبا من عام لآخر من أمطار الجهات الشمالية ، مما يمكن من زراعة القطن بها . وقد بلغت المساحة المزروعة بالقطن والمعتمدة على مياه الأمطار ٢٨٦٢٢٠ فداناً وهو ما يكون ٢٧٪ من جملة مساحة القطن في البلاد خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ .

وتتباين أصناف القطن المزروعة في السودان ، إذ تنتشر الأصناف الأمريكية قصيرة التيلة في الجنوب حيث تعتمد الزراعة على مياه الأمطار ، كما يزرع على ضفاف نهر النيل الى الشمال من مدينة الخرطوم . وتزرع الأصناف المصرية طويلة التيلة وخاصة السكلاريدس في الأراضى المروية بأرض الجزيرة ودلتا خور الجاش ودلتا خور بركة وفي أراضى الطلمبات بمديرية النيل الأزرق جنوب مدينة الخرطوم .

والسودان أهم منافس لمصر في إنتاج الأقطان طويلة التيلة إذ أنتج نحو ٣٠٪ من جملة إنتاج العالم من الأقطان طويلة التيلة عام ١٩٦٤/٦٥ ، وبذلك يحتل المركز الثانى بين دول العالم بعد مصر ، وخاصة أنه يصدر معظم إنتاجه الى الأسواق العالمية ، لذا يكون القطن أكثر من ٦٠٪ من قيمة صادرات البلاد .

(٢) تملك الحكومة الطلمبات العامة التى تعرف أحيانا باسم الطلمبات الحكومية ، وقد بدىء في إقامتها عام ١٩١٧ ، وفي أراضى الطلمبات العامة تشارك الدولة الأهالى حيث تحصل على نصف محصول القطن .

(المساحة بالفدان)

جدول رقم (٧٨)

أولاً - الإقطان طويلة القيلة :

1944/43	71/70	1957/56	1953/52	1949/48	الجهة					
% المساحة	% المساحة	% المساحة	% المساحة	% المساحة						
70.79	543471	79.76	473737	73.71	420716	80.74	341707	43.70	338800	أراضي الري بالبراحة
29.71	214279	30.74	207174	26.79	104893	14.76	58428	6.70	23386	أراضي الري بالرفع
100	737740	100	780810	100	570608	100	400180	100	372241	الجملة

ثانياً - الإقطان قصيرة القيلة :

%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	الجهة
٨٥٢	٢٥٤٨١	٤٥٢	١٠٤٨٠	٤٥٨	٧٥٦٩	٥٥٢	١٠٤٥١	٦٥٢	٥٠٠١	أراضي مروية
٩١٥٨	٢٨٦٢٢٠	٩٥٥٢	٢١٤٥٠٠	٩٥٥٢	١٤٩٦٧٤	٩٤٥٢	١٨٦٣١٠	٩١٥٨	٧٥٢٩١	أراضي المطر
١٠٠	٣١١٧٤١	١٠٠	٢٢٥٠٣٠	١٠٠	١٥٧٢٤٣	١٠٠	١٩٦٧٦١	١٠٠	٨٠٢٩٢	الجملة

ثالثاً - الإجمالي :

%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	%	المساحة	صنف
٧٠.٣٢	٧٢٧٧٤٠	٧٠.٣٢	٦٨٠٨١٠	٨٧.٣٥	١٥٧٥٦٥٨	٦٧	٤٤٠١٨٥	٨١.٣٨	٣٦٢٢٤١	اقطان طويلة القيلة
٢٩.٣٢	٣١١٧٨١	٢٩.٣٨	٢٢٥٠٣٠	٢١.٣٥	١٥٧٢٤٢	٣٢	١٤٦٧٦١	١٨.٣٢	٨٠٢٩٢	اقطان قصيرة القيلة
١٠٠	١٠٤٩٤٤١	١٠٠	٩٠٥٨٤٠	١٠٠	٧٢٢٩٠١	١٠٠	٥٩٦٩٤٦	١٠٠	٤٤٢٥٣٣	الجم

ويبين الجدول رقم (٧٨) تطور المساحة المزروعة بأصناف القطن في
جهات السودان المختلفة (١) :

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٨) الحقائق التالية :

■ اتساع الأراضي المزروعة بالقطن بصورة مطردة فقد بلغت نحو مليون
فداناً خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ بعد أن كانت ٤٤٢ر٥ ألف فدان في موسم ١٩٤٨/
١٩٤٩ ، أي أن مساحة القطن في السودان زادت خلال هذه الفترة بنسبة
١٣٧ر١٪ وهي نسبة مرتفعة تظهر الاهتمام الكبير بهذا المحصول .

ويمكن التوسع في زراعة القطن بجهات واسعة من السودان إلا أن عدم
توافر كل من الأيدي العاملة وطرق النقل ورؤوس الأموال لحول دون
تحقيق ذلك .

■ اتساع المساحة المزروعة بالأقطان طويلة التيلة فبعد أن كانت
لا تتعدى ٣٦٢ر٢ ألف فدان في موسم ١٩٤٩/٤٨ بلغت ٧٣٧ر٧ ألف فدان
خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ ، أي أن مساحة الأقطان طويلة التيلة اتسعت بنسبة
١٠٣ر٦٪ خلال الفترة المذكورة ، ومع ذلك انخفضت نسبتها المئوية إلى
جملة مساحة القطن في السودان حيث بلغت ٧٠ر٣٪ فقط في موسم ١٩٦٣/
١٩٦٤ ، بعد أن كانت ٨١ر٨٪ خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ ، ويرجع ذلك إلى
اتساع مساحة الأقطان قصيرة التيلة التي بلغت ٣١١ر٧ ألف فدان في موسم
١٩٦٤/٦٣ ، بعد أن كانت لا تتعدى ٨٠ر٢ ألف فدان خلال موسم ١٩٤٨/
١٩٤٩ .

■ تقتصر زراعة الأقطان طويلة التيلة على الأراضي المروية سواء
بالرفع أو بالرياح وأن كانت مساحتها في الأراضي المروية بالرياح تفوق
مثيلتها في الأراضي المروية بالرفع إذ بلغت نسبتها نحو ٧٠٪ من جملة
أراضي الأقطان طويلة التيلة خلال موسم ١٩٦٤/٦٣ ، ويلاحظ انخفاض
هذه النسبة بشكل ملحوظ رغم اتساع المساحة ، إذ كانت تصل إلى أكثر من
٩٠٪ خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ ، ومرد ذلك التوسع في زراعة الأقطان طويلة

(١) تم جمع أرقام هذه الجداول من :

— محمد محمود الصياد ومحمد عبيد الغنى سعودى ، السودان ،
القاهرة ، ١٩٦٦ ، ص ٣٥٥ ، النسب المئوية من حساب المؤلف — رغم قدم
هذه الإحصائيات إلا أنه يمكن اتخاذها كمؤشرات لتطور المساحات المزروعة
بأصناف القطن في البلاد .

التيلة في أراضي الري بالرفع فبعد ان كانت مساحته في هذه الاراضي لا تتعدى ٢٣ر٣ ألف فدان خلال موسم ١٩٤٩/٤٨ اتسعت بشكل كبير حتى بلغت ٢١٤ر٢ ألف فدان في موسم ١٩٦٥/٦٤
 ■ تتركز زراعة معظم الاقطان قصيرة التيلة في الاراضي المعتمدة على مياه الأمطار في جنوبي السودان فقد بلغت نسبتها أكثر من ٩٠٪ من أراضي القطن قصيرة التيلة في البلاد ، أما باقى النسبة فتزرع على ضفتى النيل شمال مدينة الخرطوم حيث تعتمد زراعته على الري بالرفع سواء بالطمبات الحكومية أو بالطمبات الخاصة

ويزرع القطن أيضا في عدد من الدول الأفريقية منها نيجيريا والكاميرون وبنين ومالى وتشاد وساحل العاج وبوركينا فاسو في غربى القارة ، واوزبكا وتنزانيا في الشرق ، وأنجولا وزيمبابوى وموزمبيق وجنوب أفريقيا في الجنوب

خامسا - قارة أمريكا الجنوبية :

جاءت في المركز الخامس بين القارات والاقاليم الرئيسية في إنتاج القطن عام ١٩٨٣ حين بلغ انتاجها ٩١٤ ألف طن متري وهو ما يوازي ٦٢٪ من جملة انتاج العالم ، في حين احتلت المركز الرابع بين القارات عام ١٩٩٠ حين بلغ انتاجها ١٤١٢ ألف طن متري (٧٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، بينما انتجت ١٢١٥ ألف طن متري (٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وترجع ضالة انتاجها النسبى الى صغر المساحة المزروعة بالقطن والتي لم تتعد ٣ر٩ مليون هكتار أى ما يعادل ١.١٩٪ من جملة مساحة القطن في العالم عام ١٩٨٣ ، ٣ر٥ مليون هكتار (١.٠٤٪ من مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢ر٤ مليون هكتار عام ١٩٩٥ ، وتتركز معظم هذه المساحة في البرازيل وكولومبيا والأرجنتين وبيرو

البرازيل :

تتصدر دول أمريكا الجنوبية المنتجة للقطن إذ بلغ انتاجها ٥٥٢ ألف طن متري وهو ما يوازي ٦٠٪ من انتاج القارة ٣ر٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٦٦٠ ألف طن متري (نحو ٤٦ر٧٪ من انتاج القارة ، ٣ر٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ ، ٥١٥ ألف طن متري (٢ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويحتل القطن المركز الثانى من حيث الأهمية الاقتصادية بين المحاصيل المزروعة في البلاد بعد البن

وتركزت زراعة القطن في الأجزاء الشمالية الشرقية من البرازيل حتى

عام ١٩٣٠ تقريباً ، حين انتشرت زراعته في الأجزاء الجنوبية بصفة خاصة والتي كانت تنتشر فيها زراعة البن ، إذ أدى انخفاض أسعار البن في الأسواق العالمية خلال هذه الفترة إلى اتجاه بعض المزارعين إلى زراعة القطن وخاصة في ولاية ساو باولو التي تنتج وحدها أكثر من ٤٠٪ من جملة إنتاج القطن في البلاد ، لذا تعد أراضي القطن في هذه الولاية من أهم مناطق زراعة القطن هناك للحصول في العالم ، ومساعد على التوسع في زراعة القطن هنا ملائمة المناخ المداري لزراعته ، ونظراً لفقر التربة النسبي تستخدم المخصبات على نطاق واسع لرفع قدرة الأرض الإنتاجية .

وتتركز معظم أراضي القطن في الجانب الشرقي من البلاد حيث تنتشر زراعة الأصناف الأمريكية وخاصة الأبلاند Upland ، وبلغت مساحة القطن في البرازيل ٢٩٥٥ ألف هكتار وهو ما يكون نحو ٩٪ تقريباً من جملة مساحة القطن في العالم عام ١٩٨٣ ، في حين لم تتجاوز ١٨٩٤ ألف هكتار (٥٦٪ من مساحة القطن في العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٢١٤ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . ورغم الاتساع النسبي لمساحة القطن في البرازيل إلا أن إنتاجها محدود إذ لم تتعد نسبتته ٢٥٪ من جملة إنتاج العالم ، ومرد ذلك انخفاض متوسط إنتاجية الهكتار حيث لم يتعد ١١٨٠ كجم ، وهو متوسط منخفض جداً وخاصة إذا قارناه بالمتوسط العام للعالم الذي بلغ ١٦٨٣ كجم عام ١٩٩٥ . وتصدر البرازيل معظم إنتاجها من القطن عن طريق ميناء مناؤس إلى الأسواق الخارجية وخاصة إلى المملكة المتحدة وألمانيا واليابان .

الأرجنتين :

تحتل المركز الثاني بين دول أمريكا الجنوبية المنتجة للقطن فقد بلغ إنتاجها ٩١١ ألف طن متري وهو ما يشكل ١٢٪ من جملة إنتاج القارة عام ١٩٨٣ ، وتزايد إنتاج الأرجنتين بعد ذلك حتى بلغ ٢٦١ ألف طن متري (١٨٥٪ من جملة إنتاج القارة) عام ١٩٩٠ ، ٤٠٢ ألف طن متري (٣٣٪ من إنتاج القارة) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القطن في إقليم شاكو Chaco في أقصى شمال شرقي البلاد معتمدة على مياه الأمطار ، وقد بلغت مساحة القطن ٦٢٠ ألف هكتار أي ما يعادل ٢٥٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالقطن في أمريكا الجنوبية عام ١٩٩٥ ، ويكاد يكفي الإنتاج حاجة البلاد .

بيرو :

من دول أمريكا الجنوبية الرئيسية في مجال إنتاج القطن بل ومن

أقدم عهداً بزراعة هذا المحصول وقد بلغ إنتاجها ٩٣ ألف طن متري وهو ما يكون ٦١٪ فقط من جملة إنتاج القارة عام ١٩٩٠ في حين بلغ ٦٥ ألف طن متري (٥٣٪ من إنتاج القارة) عام ١٩٩٥ ولم تعتمد مباحة القطن ٢٢٥ ألف هكتار أي ما يوازي ٥١٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالقطن في القارة عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة القطن في أودية الأنهار المنحدرة من جبال الأنديز لتخترق النطاق الصحراوي الساحلي ولينتهي بعضها إلى المحيط الهادئ ، إلا أن أهم مناطق زراعة القطن وأكثرها إنتاجاً تتركز في الأجزاء الشمالية من البلاد وخاصة في حوض نهر بورا Piura الذي تقع عليه مدينة تعرف بنفس الاسم وتعد المركز الرئيسي لأهم مناطق إنتاج القطن في البلاد ، ويعد من التوسع في زراعة القطن عدة عوامل منها منافسة قصب السكر ، وعدم توافر الأيدي العاملة ، وتباين كمية المياه التي تحملها الأنهار المنحدرة من جبال الأنديز من عام لآخر مما يؤدي إلى تذبذب إنتاج بيرو من القطن كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٧٩) التي تبين تطور إنتاج القطن في بيرو ونسبته المئوية إلى جملة إنتاج أمريكا الجنوبية خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ .

جدول رقم (٧٩)

(الإنتاج بالآلاف طن متري)

السنة	الإنتاج	%	السنة	الإنتاج	%
١٩٦٢	١٤٩	١٦ر٤	١٩٨٢	٦٥	٦ر٥
١٩٦٤	١٣٩	١٦ر٥	١٩٨٣	٨٧	٦ر٥
١٩٦٦	١٢١	١٣ر٧	١٩٨٨	٩٣	٦
١٩٦٨	١٠٥	١١ر٣	١٩٨٩	١٠٣	٧ر٩
١٩٧٠	٨٦	٨ر٠	١٩٩٠	٩٣	٦ر٦
١٩٨٠	٩٠	٨ر٨	١٩٩٥	٦٥	٥ر٣

لذلك فإن التوسع في زراعة القطن في بيرو يتطلب ضرورة الاهتمام بتنفيذ مشاريع الري التي توفر المياه اللازمة لمزارع القطن ، وكان لابد من استخدام المنخفضات على نطاق واسع أفرا في ارتفاع متوسط إنتاجية الهكتار (١٧٥٣ كجم) في حين لم يتعد هذا المتوسط ١٣٨٧ كجم على مستوى القارة عام ١٩٩٥ .

في حين تراجع وأصبح ٥٦ ألف طن متري فقط (٣٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وانتاج كولومبيا من القطن أخذ في الزيادة المطردة منذ عام ١٩٦٥ وخاصة بعد أن اتسعت مساحة القطن حتى بلغت ٢٠٨ ألف هكتار أي نحو ٦٣٪ من جملة مساحة القطن في قارة أمريكا الجنوبية ، إلا أن أراضي القطن انكمشت بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة حتى بلغت ٨٨ ألف هكتار (٢٢٪ من أراضي القطن في القارة) عام ١٩٨٣ مما أثر على حجم الانتاج بشكل كبير ، إلا أن اتساع مساحة القطن في الدولة مرة أخرى حتى بلغت ٢٥٠ ألف هكتار (٧٢٪ من أراضي القطن في القارة) عام ١٩٩٠ انعكس ايجابا على حجم المنتج من هذا المحصول ، في حين لم تتجاوز مساحة حقول القطن في البلاد ٧٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

أما انتاج القطن في قارة أوروبا فهو محدود للغاية حيث بلغ انتاجها ١٩٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ١٣٪ فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٣٣١ ألف طن متري (١٨٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٤٥٢ ألف طن متري (٢٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويرجع ضعف انتاجها من القطن الى عدم ملائمة الظروف المناخية لزراعته الا في أجزاء محدودة بجنوبي القارة وشرقها في دول اليونان واسيانيا ويوغسلافيا والبنانيا وبلغاريا وايطاليا ورومانيا .

وتتركز أوسع مساحات القطن في اليونان حيث يوجد بها ما يوازي ٧٢٪ تقريبا من جملة مساحة القطن في أوروبا .

وانتاج الأوقيانوسية من القطن محدود للغاية أيضا (١٠١ ألف طن متري وهو ما يعادل ٧٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣) ، إلا أنه حقق قفزات سريعة خلال السنوات الأخيرة حتى بلغ ٣٠٥ ألف طن متري (حوالي ١٧٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٣٣٥ ألف طن متري (١٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعته في أستراليا بالسواحل الشمالية الشرقية لولاية كوينزلاند حيث تلائم الظروف المناخية زراعته ، إلا أن نقص الأيدي العاملة يعد من أهم العوامل التي تحد من التوسع في زراعة القطن .

تجارة القطن الدولية :

يضغط القطن بعد انتاجه في بالات تسهل من تصديره بأسعار معتدلة من مناطق الانتاج الى أسواق التصريف المختلفة مهما بعدت المسافة بينهما ،

وتخاضة أنه محصول لا يتلف بسهولة ، لذلك يدخل في التجارة الدولية نحو ٣٣% من جملة انتاج العالم سنوياً وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ ، ومعنى ذلك أن مناطق الانتاج لا تستهلك سوى ٦٤% تقريباً من جملة انتاجها بينما تنقل باقى الكمية الى الاقاليم الخارجية وخاصة الى الدول الصناعية التي توجد فيها مراكز رئيسية لغزل ونسج القطن كاليابان والمانيا وبريطانيا وفرنسا .

ويبين الجدول رقم (٨٠) أهم الدول المصدرة والمستوردة للقطن خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ - ١٩٦٥ (١) :

جدول رقم (٨٠)

المصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
الولايات المتحدة	٢٧	اليابان	١٩
الاتحاد السوفيتى (السابق)	١٠	المانيا	٨
المكسيك	١٠	فرنسا	٧
مصر	٨	بريطانيا	٦
دول أخرى	٤٥	دول أخرى	٦٠

يتضح من تتبع أرقام الجدول رقم (٨٠) الحقائق التالية :

■ رغم تعدد الدول المنتجة والمصدرة للقطن في العالم إلا أن هناك أربع دول فقط تسهم بالجزء الأكبر (٥٥%) من كمية القطن الداخلة في التجارة الدولية ، وهى الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى (السابق) والمكسيك ومصر .

■ تصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة للقطن حيث تساهم بنحو ٢٧% من الصادرات العالمية ، وبذلك تعبد أهم دول العالم المنتجة للقطن بعد الصين الشعبية وهى أكثرها مساهمة في التجارة الدولية رغم تزايد انتاج القطن في عدد كبير من دول العالم وخاصة بعد الحرب العالمية الأولى حين شجعت الدول الأوروبية زراعته في مستعمراتها ، لذا

(1) Oxford Economic Atlas, Ibid., p. 28.

انتشرت زراعته في أوغندا وتنزانيا ونيجيريا والسودان، بالإضافة الى بعض دول أمريكا اللاتينية ، كما تزايد إنتاج الاتحاد السوفيتي السابق ، ومع ذلك لا تزال تصدر الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة للقطن - رغم عظم الكميات المستهلكة في أسواقها - ومرد ذلك تزايد إنتاجها بصورة مستمرة كنتيجة للتوسع في استخدام الآلات في العمليات الزراعية كما تبين من الدراسة السابقة ، الى جانب تعميم زراعة الأصناف وفيرة الإنتاج .

■ يحتل الاتحاد السوفيتي السابق والمكسيك المركز الثاني بين دول العالم المصدرة للأقطان حيث تساهم كل منهما بحوالي ١٠٪ من صادرات القطن العالمية ، وتتجد معظم الصادرات السوفيتية الى دول شرقى أوروبا الصناعية .

■ تاتى مصر فى المركز الثالث حيث تساهم بنحو ٨٪ من صادرات القطن العالمية ، الا أن أهمية مصر فى المجال الدولى تتمثل فى نوعية صادراتها . . . فهى من الأقطان طويلة القيلة الممتازة ، وقد تبين أن مصر تنتج نحو ٥٠٪ من جملة إنتاج العالم من هذه الأقطان ، لذا يشتد الطلب على القطن المصرى فى الأسواق العالمية وبأسعار مرتفعة مما أدى الى احتلال مصر المركز الأول بين دول العالم من حيث قيمة الأقطان المصدرة لارتفاع أسعار أقطانها فى الأسواق الخارجية .

■ تاتى اليابان فى مقدمة الدول المستوردة للقطن فى العالم حيث تتجه اليها حوالى ١٩٪ من كمية الأقطان الداخلة فى التجارة الدولية سنوياً ، وساعد على ذلك التقدم الكبير الذى أجريته صناعة غزل ونسج القطن فى اليابان ، الى جانب عدم ملائمة الظروف المناخية لزراعة هذا المحصول مما اضطر اليابان الى استيراد كل احتياجاتها منه من الأسواق العالمية . وتأتى دول غرب أوروبا بعد اليابان فى استيراد القطن ، إذ تستورد ألمانيا نحو ٨٪ من تجارتها الدولية ، يليها فرنسا ٧٪ ، ثم بريطانيا ٦٪ ، ويأتى بعد ذلك عدد كبير من دول العالم لا تظهر فى الجدول إلا أن أهمها الهند التى تستورد كميات كبيرة من الأقطان متوسطة وطويلة القيلة ، بالإضافة الى هولندا وتشيكوسلوفاكيا (التشيك وسلوفاكيا حالياً) والصين الشعبية .

وبلغت قيمة الأقطان الداخلة التجارة الدولية بدون إنتاج الدول الشيوعية نحو ٤.٤ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ . وقد تصدرت الولايات المتحدة الأمريكية دول العالم المصدرة للقطن حيث شكلت قيمة صادراتها

٢٨٨٪ ، في حين جاءت باكستان في المركز الثاني (٦٩٪) ، ومصر في المركز الثالث (٦٦٪) ، يليها تركيا (٤٤٪) ، السودان (٣٢٪) ، استراليا (٣٪) ، المكسيك (٢٤٪) سوريا (٢٣٪) .

وجاءت اليابان في مقدمة دول العالم المستوردة للقطن عام ١٩٨٣ (٢٣٣٪) بينما جاءت إيطاليا في المركز الثاني (٩٨٪) ، يليها كوريا الجنوبية (٨٧٪) ، ألمانيا (٨٢٪) ، فرنسا (٦٢٪) ، هولج كونج (٤٧٪) .

ثانيا - الجوت :

يعد من أكثر محاصيل الألياف استخداما في الصناعة و أرخصها على الإطلاق ، ومرد ذلك انخفاض تكاليف إنتاجه وارتفاع إنتاجية الأرض منه إذ بلغ متوسط إنتاجية الهكتار من الجوت ١٥٩٣ كجم على مستوى العثم عام ١٩٩٥ ، في حين بلغ أقصاه (٣٨٨٩ ، ٢٣٣٣ كجم) في بوتان وفيتنام على الترتيب ، وكان لخصائص تيلته المتمثلة في المتانة والتجانس دورا في اكسابه أهمية خاصة ، وفي تعدد استخداماته إذ يستخدم في صناعة الأكياس ، وفي صناعة بعض أنواع الأقمشة والسجاد والحبال .

ويعرف ثبات الجوت علميا باسم *Corchorus Capsularis* ويرتفع ساقه الى ما بين ٨ - ١٢ قدما (٣ - ٤ أمتار) ، ويحتوى الساق على الألياف التي يتراوح طولها بين ٢ - ٣ أمتار تقريبا ، ويتم الحصول على هذه الألياف عن طريق قطع السيقان ونزع لحائها الخارجى ، ثم تفصل الألياف بعد تغطيتها أو تنقيتها في المياه ، وتتم هذه العملية في مناطق الانتاج خلال شهر أغسطس أو سبتمبر بعد قطع النبات وجمعه من الحقول ، والجدير بالذكر أن الجوت يزرع في شهر مارس أو ابريل .

ويحتاج الجوت الى درجة حرارة مرتفعة طوال فصل النمو الذي يتراوح طوله بين ٤ - ٥ شهور ، كما يحتاج الى نسبة رطوبة عالية وأمطار غزيرة وتربة خصبة ، ويمكن للجوت النمو في الأراضي المستنقعية إلا أن سيقانه في هذه الحالة تكون أكثر طولا ، كما تتسم أليافه بالخشونة الشديدة . ويحتاج هذا النبات الى أعداد كبيرة من الأيدي العاملة المدربة حتى لا تنقص أليافه أثناء عملية التعطين .

وتتصدر الهند وبنجلاديش دول العالم في زراعة الجوت حيث يوجد في دلتا الجانج والبراهما بوترا أوسع مساحات الجوت في العالم ، فقد بلغت

هذه المساحة ١٧٥٣ ألف هكتار وهو ما يوازي ٧١٤٪ من جملة مساحة الجوت في العالم والبالغة ٢٤٤ مليون هكتار عام ١٩٨٣ ، في حين بلغت ١٨٣٥ ألف هكتار (٧٥٪ من جملة مساحة الجوت في العالم والبالغة ٢٤٤ مليون هكتار) عام ١٩٩٠ ، ١٣٦١ ألف هكتار (٧٥٪ من مساحة الجوت في العالم) والبالغة ١٨٨ مليون هكتار عام ٢٠٠٥ .

وساعدت العوامل الطبيعية والبشرية على زراعة الجوت في دلتا الجانج والبراهما بوترا بنجاح كبير ، فدرجة الحرارة مرتفعة يزيد معدلها الشهري على ٧٩°ف ، ونسبة الرطوبة عالية تتراوح بين ٨٠ - ٩٠٪ ، بالإضافة الى غزارة الأمطار التي تزيد كميتها السنوية على ٦٥ بوصة . وتعدد المجارى المائية في هذه المنطقة ، كما تكثر فيضاناتها خلال موسم سقوط الأمطار مما يساعد في عملية تعطين الألياف واعدادها ، وقد استغلت المجارى المائية هنا في نقل الانتاج الى أسواق التصريف في كلكتا وشيتاجونج .

وتتميز هذه الجهات من شبه القارة الهندية بازدهامها الشديد بالسكان مما عمل على توفير الأيدي العاملة الرخيصة اللازمة لزراعة الجوت ، وبالرغم من ذلك فلضرورة توفير الغذاء الكافي لهؤلاء السكان فقد عملوا على زراعة مساحات واسعة بالأرز وهو الغذاء الرئيسي هنا مما حد من التوسع في زراعة الجوت .

وعرف الجوت هنا منذ زمن بعيد ، واستخدمه الأهالي على نطاق واسع في صناعة الأقمشة والأكلمة والحبال ، إلا أن أهميته في الأسواق العالمية ظهرت مع نمو التجارة الدولية لمحاصيل الحبوب مما تطلب التوسع في صناعة الأكياس لنقل محاصيل الحبوب من مناطق انتاجها الرئيسية وخاصة في العالم الجديد الى أسواق التصريف .

وعند تقسيم شبه القارة الهندية في أغسطس عام ١٩٤٧ انقسم إقليم البنغال Bengal الى قسمين ، ضم البنغال الشرقى حيث تنتشر معظم أراضي الجوت الى باكستان (بنجلاديش) ، بينما ضم البنغال الغربى حيث تركزت معظم المصانع الى الهند ، مما اضطر باكستان الى انشاء عدة مصانع للجوت ، في حين توسعت الهند في زراعة الجوت بجهات أخرى مجاورة .

وتتصدر الهند دول العالم في انتاج الجوت ، فقد بلغ انتاجها ١٥٩٠ ألف طن متركز وهو ما يوازي ٣٩٢٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٤٠٥٧

الف طن متري عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ١٦٢٠ ألف طن متري (٤٤٤ر٦٪ من انتاج العالم البالغ ٣٦٢٦ ألف طن متري) عام ١٩٩٠ ، ١٥٢٧ ألف طن متري (٤٢ر٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاج الهند إلى اتساع المساحات المزروعة بالحبوب فيها والتي بلغت عام ١٩٨٣ حوالي ١١٧٠ ألف هكتار أي نحو ٤٧ر٧٪ من اجمالي مساحة الحبوب في العالم البالغة ٢٤٥٣ ألف هكتار ، في حين بلغت ١٢٨٧ ألف هكتار (٥١ر٩٪ من جملة الحبوب في العالم والبالغة ٢٤٧٧ ألف هكتار) عام ١٩٩٠ ، ٨٩١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار به ١٧١٣ كجم عام ١٩٩٥ .

وتعد بنجلاديش من أشهر وأقدم دول العالم المنتجة للحبوب وقد بلغ انتاجها ٩٠٨ ألف طن متري (٢٢ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٨٤٩ ألف طن متري (٢٣ر٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٧٧٠ ألف طن متري (٢٦ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالحبوب ٥٤٨ ألف هكتار (٢٢ر١٪ من جملة مساحة الحبوب في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٧٠ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، أما متوسط انتاجية الهكتار فقد بلغ خلال نفس العام ١٥٤٨ كجم ، في حين بلغ ١٦٣٨ كجم عام ١٩٩٥ .

وتحتل الصين الشعبية المركز الثالث بين دول العالم في انتاج الحبوب بعد الهند وبنجلاديش في حين كان انتاجها ١٠١٩ ألف طن متري وهو ما يكون ١٥ر١٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ أصبح ٧٣٤ ألف طن متري (٢٠ر٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٠ ألف طن متري (٩ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وتتركز زراعة الحبوب في جهات متناثرة تمتد في الشرق والجنوب الشرقي بالقرب من خط الساحل ، وقد بلغت مساحته ٣١١ ألف هكتار (١٢ر٥٪ من مساحة الحبوب في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٢٠ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وتعد الصين الشعبية من دول المقدمة في العالم المنتجة للحبوب من حيث الجدارة الانتاجية فقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار من الحبوب بها ٢٣٦٠ كجم عام ١٩٩٠ في حين بلغ ١٢٤٧ كجم فقط عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة الحبوب في عدد كبير من دول القارة الآسيوية يأتي في مقدمتها تايلاند ، فيكتام ، ميان مار ، اندونيسيا ، كمبوديا .

وتحتل أمريكا اللاتينية المركز الثاني بين القارات في انتاج الحبوب بعد قارة آسيا ، فقد بلغت مساحة الحبوب في القارة ٦٨ ألف هكتار أنتجت حوالي ٧٤ ألف طن متري (١٨ر٨٪ من جملة انتاج العالم) عام ١٩٨٣ ،

في حين بلغت ٢٦ ألف هكتار انتجت نحو ٣٥ ألف طن متري (١٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ٢٠ ألف هكتار انتجت ٢٣ ألف طن متري فقط عام ١٩٩٥ .

وتعد البرازيل أهم دول القارة في الانتاج فقد انتجت وحدها نحو ٢٢ ألف طن متري أى حوالى ٦٢٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٩٠ في حين لم يتجاوز انتاجها ١٢ ألف طن متري عام ١٩٩٥ ، ويزرع الجوت في جهات محدودة للغاية في حوض نهر الامزون بلغت مساحتها ٢٤ ألف هكتار وهو ما يعادل ٦٦٪ من مساحة الجوت في أمريكا اللاتينية في حين لم تتجاوز ثمانية آلاف هكتار عام ١٩٩٥ ، وقد بلغ متوسط انتاجية الهكتار ١٥١٢ كجم وتأتى أفريقيا في المركز الثالث بين القارات المنتجة للجوت ، فقد بلغ انتاجها ١٩ ألف طن متري وهو ما يشكل ٠٥٪ فقط من اجمالى انتاج العالم عام ١٩٩٠ في حين بلغ ١٦ ألف طن متري عام ١٩٩٥ ويرجع ضعف انتاج القارة الى ضالة المساحة المزروعة بالجوت والتي لم تتعد ٢٣ ألف هكتار عام ١٩٩٠ ، ٢١ ألف هكتار عام ١٩٩٥ تتركز معظمها في الكونغو الديمقراطية وموزمبيق ومالى واثيوبيا . وانتج الاتحاد السوفيتى عام ١٩٩٠ حوالى ٤٩ ألف طن متري (١٣٪ من انتاج العالم) ، ٤٥ ألف طن متري عام ١٩٩٥ .

تجارة الجوت العالمية:

تستهلك مناطق الانتاج كميات كبيرة من الجوت في الأغراض المختلفة ، لذا لم يدخل في التجارة العالمية سوى ٢٦٪ من جملة الانتاج العالمى خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٥/٦٣ ، ويبين الجدول رقم (٨١) أهم الدول المصدرة والمستوردة للجوت خلال هذه الفترة (١) :

جدول رقم (٨١)

الصادر		التوارد	
الدولة	%	الدولة	%
بنجلاديش	٨٩	بريطانيا	١٣
الهند	٣	فرنسا	١٢
بنجىكا ولوكسمبرج	٣	بنجىكا ولوكسمبرج	١٠
دول أخرى	٥	دول أخرى	٦٧

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 28.

تتصدر بنجلاديش دول العالم في تصدير الجوت حيث تساهم بحوالي ٨٩٪ من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، بينما لا تصدر الهند أكبر دول العالم المنتجة للجوت سوى كمية محدودة لا تتعدى ٣٪ من جملة الصادرات العالمية ، بل أنها تستورد في بعض السنوات كميات كبيرة من باكستان .

وتظهر بلجيكا ولوكسمبرج ضمن الدول المصدرة للجوت رغم أنهما لا تنتجان هذا المحصول ، وتفسر ذلك أنهما تستوردن سنوياً كميات كبيرة من ألياف الجوت التي يعاد تصديرها في صورة أكياس وبالات .

وتعد الدول الأوربية أهم أسواق تصريف الجوت الداخل في التجارة الدولية ، وتتصدر بريطانيا هذه الدول حيث يتجه إليها حوالي ١٣٪ من الصادرات العالمية . وجدير بالذكر أن كميات الجوت الداخلة في التجارة الدولية آخذة في التناقص بشكل ملحوظ فبعد أن كانت نسبة المصدر منها حوالي ٥٣٪ من جملة الانتاج العالمي خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٥٣ / ١٩٥٥ ، انخفضت هذه النسبة الى ٢٦٪ فقط خلال الفترة بين عامي ١٩٦٣ / ١٩٦٥ ، ويرجع تناقص هذه النسبة الى ظهور ألياف أخرى تنافس الجوت في انتاج الأكياس والبالات المختلفة .

ولازالت بنجلاديش تتصدر دول العالم المصدرة للجوت حيث كوت قيمة صادراتها نحو ٨٥٪ من جملة قيمة الجوت الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، وجاءت الهند في المركز الثاني (٥٤٪) ، يليها نيبال (٢٤٪) ، وبلجيكا ولوكسمبرج (١٨٪) ، واتحاد ميان مار (١٤٪) ، ولازالت دول العالم الثالث تشكل أهم أسواق تصريف الجوت الداخل في التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ويأتي في مقدمة هذه الدول باكستان (٢٣٪) ، مصر (٤٦٪) ، موزمبيق (٤٢٪) ، تايلاند (٢٩٪) .

ثالثاً - الاباكا :

نوع آخر من الألياف النباتية يحصل عليها من أوراق يتراوح طول كل منها بين ٦ - ٨ أقدام ، وتعرف علمياً باسم *Musa Textilis* ويعتقد أن الفلبين هي الموطن الأصلي للاباكا ، لذا تعرف أيضاً بقنب مانيلا *Manila Hemp* . وتتسم ألياف الاباكا بقوتها الشديدة وقدرتها الفائقة على تحمل الشد ومقاومة المياه المالحة ، لذا تستخدم على نطاق واسع في انتاج الحبال المستخدمة على السفن البحرية (١) كما تستعمل في صناعة بعض

(1) Zimmermann, E., W., Op. Cit., P. 361.

أنواع الأقمشة والقبعات . ويحتاج الاباتا الى درجة حرارة مرتفعة ونسبة رطوبة عالية وتربة خصبة رطبة جيدة الصرف ، وقد توافرت كل هذه الظروف الطبيعية ، الى جانب الخبرة الكبيرة التي اكتسبها الأهالي في زراعة هذا النبات واعداد اليافه في جزر الفلبين التي ظلت لسنوات طويلة المصدر الوحيد للاباتا الداخلة في التجارة الدولية ، اذ انتشرت زراعة الاباتا بعد ذلك على نطاق ضيق في ماليزيا وأمريكا الوسطى وأفريقيا .

وفي الفلبين تنتشر زراعة الاباتا في الأجزاء الجنوبية من جزيرة Luzon - الجزيرة الشمالية - وفي جزيرة منداناو - Mindanao - الجزيرة الجنوبية - حيث يسود المناخ المداري المطير الذي تتلائم خصائصه نمو الاباتا التي توجد أوسع مساحاتها بالقرب من مدينة دافو Davao على الساحل الجنوبي الشرقي لجزيرة منداناو حيث شيد اليابانيون عدداً من المزارع الكبيرة (١) :

وتبلغ المساحة المزروعة بالاباتا في الفلبين نحو ١٧٣ ألف هكتار وهو ما يوازي ٩٧٫٧٪ من اجمالي مساحة الاباتا في العالم والبالغة ١٧٧ ألف هكتار عام ١٩٧١ (٢) ، وبلغ إنتاج الفلبين ٧٠٠ ألف طن متري أي حوالي ٩٣٫٦٪ من جملة إنتاج العالم البالغ ٧٤٨ ألف طن متري في نفس العام .

وجاءت ماليزيا في المركز الثاني بين دول العالم المنتجة للاباتا اذ بلغ إنتاجها ٣٧ ألف طن متري (٤٫٩٪ من إنتاج العالم) ، وكوستاريكا في المركز الثالث حيث أنتجت ١٠ آلاف طن متري وهو ما يعادل ١٫٣٪ من جملة إنتاج العالم .

وفي أفريقيا تتركز زراعة الاباتا في غينيا الاستوائية التي أنتجت حوالي ألف طن متري عام ١٩٧١ .

تجارة الاباتا الدولية :

تستهلك مناطق الإنتاج كميات محدودة جداً من الاباتا ، بينما يصدر معظم الإنتاج الى الأسواق العالمية لذا بلغت نسبة الكمية السنوية الداخلة في التجارة الدولية نحو ٩٧٪ من جملة إنتاج العالم خلال الفترة الممتدة

(1) Cressy, G. B., Op. Cit., p. 365.

(٢) لم يتمكن المؤلف من الحصول على احصائيات حديثة لإنتاج العالم من الاباتا .

بين هامي ١٩٦٥/٦٣ ، وبين الجدول رقم (٨٢) الدول الرئيسية المصدرة والمستوردة لللياف الاباكا خلال هذه الفترة (١) .

جدول رقم (٨٢)

المصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
الفلبيين	٩٣	الولايات المتحدة الأمريكية	٢٨
ماليزيا	٤	اليابان	٢٨
دول أخرى	٣	بريطانيا	١٦
		دول أخرى	٣٨١٦

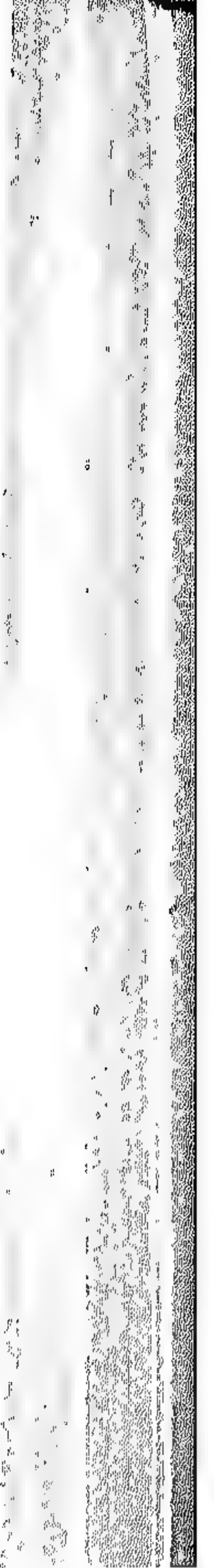
وتظهر أرقام الجدول رقم (٨٢) احتكار الفلبين لصادرات الاباكا العالمية حيث تساهم بحوالي ٩٣% من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وتخرج معظم صادراتها من ميناء مانيلا لتتجه الى الولايات المتحدة الأمريكية التي تصدر مع اليابان دول العالم المستوردة لهذه الاليف حيث تتجه الى كل منهما نحو ٢٨% من تجارة الاباكا الدولية ، ثم تأتي الدول الأوربية بعد ذلك ، وفي مقدمتها بريطانيا التي تحصل على ١٦% من الكمية الداخلة في التجارة الدولية .

(١) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 28.

الفصل الحادي عشر

محاصيل ذات أهمية خاصة

- المطاط .
- التبغ .



10



اولا - المطاط :

المطاط عبارة عن عصارة لزجة تعرف باسم Latex يمكن الحصول عليها من عدة اشجار نذكرها فيما يلي :

■ شجرة الهيفيا *Hevea Brasiliensis* ، تنمو في الاقاليم المدارية المطيرة ، وموطنها الاصلى حوض نهر الامزون في امريكا الجنوبية .
■ شجرة الفنتوميا *Funtumia Elatica* ، تنمو في الاقاليم المدارية بغربى افريقيا .

■ شجرة اللاندولفيا *Landolphia Species* ، وهى متعددة الافرع وتزمو أيضا في الاقاليم المدارية بغربى افريقيا .

■ شجرة الجوايول *Guayule* ، تنمو في الاقاليم شبه الجافة ، وموطنها الاصلى المكسيك ، وقد امكن زراعتها في جمهورية تركمانستان بوسط اسيا .

■ شجرة الكوك ساجيز *Kok Saghyz* ، تنمو في الاقاليم المعتدلة بوسط اسيا وخاصة في منطقة جبال تيان شان ، وامكن زراعتها في الاجزاء الجنوبية والجنوبية الغربية من جبال اورال في روسيا الاتحادية .

■ شجرة التاو ساجيز *Tau Saghyz* ، وهى تشبه شجرة الكوك ساجيز .

ورغم تعدد مصادر عصارة المطاط اللزجة الا ان انتاج العالم من المطاط يؤخذ من شجرة الهيفيا لغزارة انتاجها من العصارة وجودة خصائصه .

وتنمّر شجرة الهيفيا Hevea برّيا في حوض الأمازون بأمريكا الجنوبية ،
لذا عرف الهنود الحمر عصارة المطاط منذ زمن بعيد وأطلقوا عليها اسم
كاوشو (Cahuchu ، Caoutchouc) أي دموع الأخشاب ، واستخدموها كمادة
تمنع البلل عن ملابسهم ونعالهم ، وعرفت أوروبا هذه المادة بعد اكتشاف
العالم الجديد ، إلا أنه لم يكن لها أية قيمة اقتصادية كبيرة فقد اقتصر
استخدامها على محو آثار أقلام الرصاص في الكتابة ، لذلك عرفت باسم
Rubber .

وإزداد الطلب على المطاط نسبيا بعد عام ١٨٢٣ عندما اكتشف
الاسكتلندي «ماكنتوش» Mackintosh إمكانية استخدامه في تبطين الملابس
حتى لا تنفذ منها المياه بسهولة ، إلا أن تشقق المطاط في درجات الحرارة
المنخفضة ، ولزوجته في درجات الحرارة المرتفعة حد كثيرا من إمكانية
التوسع في استخدامه حتى اكتشف شارل جودير Charles Goodyear
عملية كبرتة المطاط Vulcanization Process عام ١٨٣٩ والتي تقلص في
خط غنصر الكبريت بالمطاط في درجات حرارة مرتفعة مما أدى إلى التخلص
من لزوجة مادة المطاط وعدم تأثرها بدرجات الحرارة المختلفة .

ومع ذلك لم يصبح المطاط مادة صناعية ذات أهمية كبيرة إلا في نهاية
القرن التاسع عشر وبالتحديد منذ عام ١٨٩٠ عندما ازداد الطلب عليه
بعد استخدامه في صناعة إطارات السيارات والطائرات والمركبات المختلفة
التي أصبحت تتركز أهم أسس المدنية الحديثة ، كما اتجه الإنسان بعد ذلك
إلى إنتاج المطاط الصناعي Synthetic Rubber كما سنرى بعد قليل .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو شجرة المطاط (الهيفيا)

الهيفيا شجرة مدارية تحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة في كل فصول
السنة بحيث لا تقل عن ٧٠°ف في أي شهر ، وجدير بالذكر أنها لا تنمو
بنتاج إذا ارتفعت درجة الحرارة على ٧٧°ف إلا إذا كانت نسبة الرطوبة
عالية ، كما تحتاج شجرة الهيفيا إلى أمطار غزيرة تزيد كميتها السنوية
على ١٠٠ بوصة بحيث تكون موزعة توزيعا عادلا على شهور السنة ، على
الأقل معدل المطر الشهري عن ثلاث بوصات .

وتحتاج هذه الشجرة إلى تربة خصبة عميقة غير قلوية غنية بالعناصر
الغذائية المختلفة وخاصة النيتروجين والفوسفور ، كما يشترط أن تكون
بجيدة الصرف لذا تنتشر زراعة أشجار المطاط على الأراضي قليلة الانحدار
حتى يسهل التخلص من المياه ، وخاصة أن مناطق زراعتها غزيرة

الأمطار . وتعد الأقاليم المدارية المطيرة أكثر جهات العالم ملائمة لزراعة هذه الأشجار إذ أن سقوط الأمطار خلال فترة بعد الظهر تعطى الفرصة لجمع العصارة طوال فترة الصباح مما يساعد على مرعة تشريط الأشجار وجمع الانتاج .

ويتم جمع العصارة يدويا عن طريق تشريط سيقان الأشجار على شكل حرف V فيسيل من الخدوش عصارة لزجة تجمع في أوعية مربوطة في كل شجرة أسفل مكان التشريط ، وبعد ذلك تنقل العصارة الى مراكز التجميع حيث يتم معاملتها كيميائيا ، وبعد المطاط في شكل شرائح أو كرات تمهيدا لشحنه الى الأسواق الخارجية ، لذلك تتطلب عملية تشريط الأشجار أيدى عاملة وفيرة ومدربة إذ أن الخطأ في عملية التشريط يؤدي الى قتل الأشجار وعدم اقرارها للمطاط بعد ذلك .

الانتاج العالمى للمطاط الطبيعى :

مر انتاج المطاط الطبيعى بعدة مراحل ، كان أولها مرحلة جمعه من الأشجار البرية من حوض الأمازون حيث كان الأهالى يقومون بجمع العصارة من أشجار الهيفيا البرية المنتشرة في الغابات الكثيفة ، ونقبتها عن طريق نهر الأمازون الى مدينة بنرا الواقعة عند المصب تمهيدا لتصديرها الى الأسواق الخارجية ، لذا كانت الأشجار البرية تمثل مصدر المطاط المعروف في العالم طوال القرن التاسع عشر ، كما كانت البرازيل تسمى المنتج الوحيد لهذه المادة في العالم . ولاحتكار الانتاج سنت القوانين التى تحرم تصدير بذور المطاط خارج البلاد ، ومع ذلك استطاع سير هنرى ويكهام Henry Wickham تهريب كميات من البذور الى لندن عام ١٨٧٦ حيث بدى في زراعتها في بيوت زجاجية تتوافر فيها كل الشروط الطبيعية اللازمة لنمو شجرة الهيفيا ، ثم نقلت الشتلات بعد ذلك الى ميلان (سرى لانكا) ، ومنها انتقلت زراعتها الى الهند والملايو وبورم (اتحاد ميان مار) ، ويعد عام ١٨٨٠ تاريخ بدء زراعة المطاط في مزارع علمية منظمة .

والملاحظ أن المملكة المتحدة نقلت زراعة هذه الأشجار الى مناطق خاضعة لها سياسيا حتى تضمن الحصول على حاجتها من المطاط بسهولة ، كما اتفقت مع هولندا على زراعة المطاط في أندونيسيا التى كانت مستعمرة هولندية في ذلك الوقت ، وبذلك بدأت المرحلة الثانية من مراحل انتاج المطاط الطبيعى وهى انتاج المطاط في المزارع العلمية Plantations التى أصبحت تشكل مع نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين منافسا

نظيراً للمطاط البري المنتج في حوض الأمازون حتى فقدت البرازيل مركز
الصدارة في إنتاج المطاط الطبيعي/ عام ١٩١٤ ، حين بدأ إنتاج المزارع
العلمية في التزايد بصورة مطردة نتيجة للتوسع في زراعته فبعد أن كانت
المساحة المزروعة في الملايو واندونيسيا وسيلان لا تتعدى ٢٥ ألف فدان عام
١٩٠١ ، بلغت نحو أربعة ملايين فدان عام ١٩٣٠ . واخذ إنتاج حوض
الأمازون في التناقص حتى بلغت نسبته حوالي ٣٪ فقط من جملة إنتاج
العالم من المطاط الطبيعي عام ١٩٣٨ ، بعد أن كان يكون نحو ٩٩٪ من
إنتاج العالم حتى عام ١٩٠٦ (١) . وبلغ إنتاج العالم من المطاط البري أقصاه
عام ١٩١٢ حين بلغ ٧٠.٠٠٠ طن (٢) .

/يتضح مما سبق/ أن المرحلة الثانية من مراحل إنتاج المطاط الطبيعي
خلال القرن العشرين شهدت انتقال مركز ثقل الإنتاج من حوض الأمازون
في نصف الكرة الغربي إلى منطقة جنوب شرقي آسيا في الشرق ، ويرجع
ذلك إلى عدة عوامل نوجزها فيما يلي :

■ توافر كل الظروف الطبيعية اللازمة لنمو أشجار المطاط في جنوب
شرقي آسيا .

■ رغبة كل من المملكة المتحدة وهولندا في إنتاج المطاط في مناطق
تحت سيطرتهم السياسية ، لذا شجعت كل منهما عمليات إنشاء مزارع
المطاط العلمية في مستعمراتها بجنوب شرقي آسيا وخاصة في الملايو وسيلان
(سري لانكا) والهند وجزر الهند الشرقية (اندونيسيا) .

■ اكتظاظ منطقة جنوب شرقي آسيا بالسكان مما وفر الأيدي العاملة
الرخيصة ، إذ تم جلب الأيدي العاملة من المناطق المزدحمة في الصين والهند
للعمل في المناطق قليلة السكان نسبياً في شبه جزيرة الملايو التي تعد أهم
مناطق العالم المنتجة للمطاط الطبيعي .

■ قرب مزارع المطاط العلمية من ساحل البحر وخاصة في شبه جزيرة
الملايو مما سهل نقل الإنتاج وقلل تكلفته ، وهذا شجع بدوره على التوسع
في زراعة المطاط .

■ ضعف قدرة الأهالي في فئات حوض الأمازون على العمل وجمع

(1) Jones, C., Op. Cit., p. 158.

(2) Zimmermann, E. W., Op. Cit., p. 391.

العصارة نتيجة لانتشار الأوبئة والأمراض ، وشدة كثافة الغابات الاستوائية وتناثر أشجار الهيفيا في أجزاء متباعدة من الغابات .

■ قلة خبرة الأهالي من الهنود الحمر في حوض الأمازون بالطرق الصحيحة لتشريط الأشجار وجمع العصارة مما أدى إلى قتل الكثير من الأشجار المنتجة ، وهذا أدى بدوره إلى شدة تباعد المسافات بين الأشجار المنتجة ، مما زاد من صعوبة جمع العصارة ونقلها ، ورفع تكلفتها .

■ بعد حوض الأمازون عن طرق النقل العالمية عكس الحال بالنسبة لمنطقة جنوب شرقي آسيا التي يخترقها طرق النقل البحرية التي تربط أوروبا بالشرق الأقصى ، مما سهل نقل الانتاج إلى الأسواق الأوروبية والأمريكية .

وكان النجاح الكبير الذي صادف مزارع المطاط العلمية في جنوب شرقي آسيا ، والأرباح الطائلة التي جنتها رؤوس الأموال المستغلة فيها حافظا قويا شجع الأهالي هنا على زراعة أشجار المطاط في مزارعهم الصغيرة وخاصة في أندونيسيا حتى أن المطاط المنتج في مزارع الأهالي أصبح منافسا خطيرا لمطاط المزارع العلمية لخص تكاليف إنتاجه ، ولقدرته الأهالي على التحكم في إنتاج مزارعهم تبعاً لمستوى تغير الأسعار العالمية واتجاهها ، إذ يستطيعون التوقف عن الانتاج عند انخفاض الأسعار معتمدين على إنتاج مزارعهم من المحاصيل الغذائية ، إلا أن هذه الحرية يحد منها عدة أمور أهمها الانخفاض الشديد لانتاجية الشجرة إذا توقفت عملية تشريطها لمدة طويلة (1) . أما المزارع العلمية فلا تستطيع التوقف عن الانتاج مهما انخفضت الأسعار لكثرة العاملين فيها واضطرارها لدفع أجورهم مهما كانت الظروف .

وبدأت ثالث مراحل انتاج المطاط الطبيعي في العالم خلال الثلث الأول من القرن العشرين حين أدى ارتفاع أسعار المطاط كنتيجة لتحديد بريطانيا الكميات المنتجة في المناطق الخاضعة لها التي اتجه الدول الكبرى إلى مصادر جديدة للمطاط ، لذلك أقامت الولايات المتحدة الأمريكية عدة مزارع للمطاط في بعض الأقاليم المدارية بقارتي أمريكا اللاتينية وأفريقيا مثل مزرعة هنري فورد في البرازيل ، ومزرعة جودبير Goodyear في بنما وكوستاريكا ، ومزرعة فايرستون Firestone في ليبيريا بأفريقيا .

(1) Zimmermann, E. W., Ibid., p. 394.

وبدا الاتحاد السوفيتي (السابق) منذ عام ١٩٣١ في زراعة بعض الأشجار التي تفرز عصارة تشبه عصارة أشجار الهيفيا ، مثل أشجار الكوك ساجير والتاو ساجيز ، وبلغت المساحة التي خصصت لزراعة مثل هذه الأشجار ٦٥ ألف فدان عام ١٩٣٩ زادت إلى ٦٠٥ ألف فدان عام ١٩٤٣ ، ومع ذلك لا ينتج الاتحاد السوفيتي السابق سوى كميات محدودة جدا من هذه المادة الاستراتيجية ، لذا يعتمد في سد حاجة أسواقه المحلية منها على استيراد كميات كبيرة من دول جنوب شرقي آسيا تقدر بنحو ١٢٪ من جملة كمب المطاط الداخلة في التجارة الدولية سنويا ، لذلك يحتل الاتحاد السوفيتي السابق المركز الثاني بين الدول المستوردة للمطاط بعد الولايات المتحدة الأمريكية .

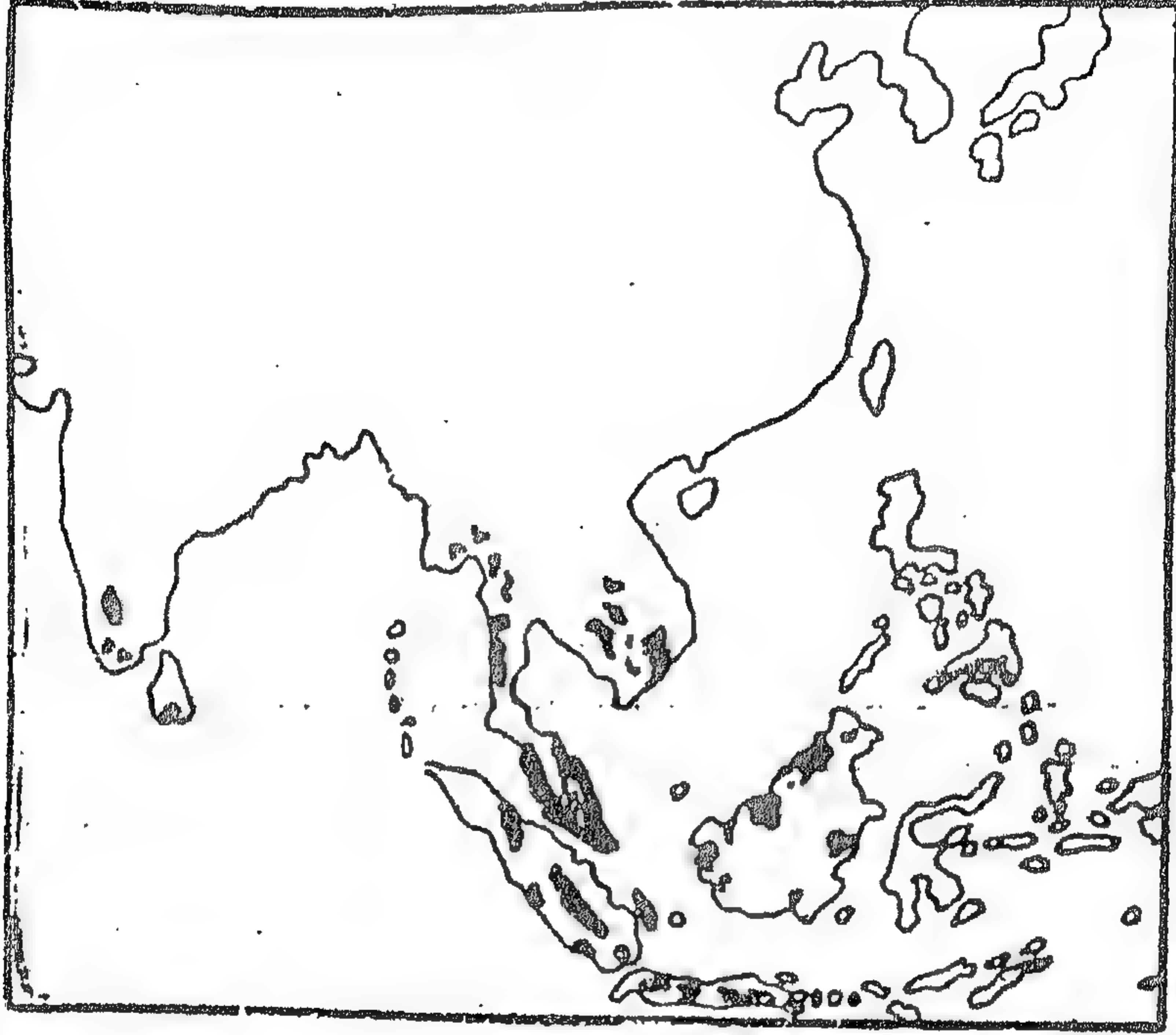
انتاج المطاط الطبيعي في جنوب شرقي آسيا :

أهم مناطق العالم المنتجة للمطاط ، فقد بلغ انتاج ثمان دول من دولها وهي ماليزيا ، أندونيسيا ، تايلاند ، الصين الشعبية ، سرى لانكا ، الهند ، الفلبين ، فيتنام ، حوالي ٢٦٧٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ٩٢٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٢٨٤٦ مليون طن متري عام ١٩٦٩ ، في حين قفز انتاج هذه الدول وبلغ ٣٦١٣ ألف طن متري وهو ما يوازي ٩٣٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٣٨٦٦ ألف طن متري عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ انتاجها مجتمعة ٤٧١٦ ألف طن متري وهو ما يكون نحو ٩٢٪ من انتاج العالم البالغ ٥١٠٨ ألف طن متري عام ١٩٩٠ ، مما يعني أن الانتاج السنوي لهذه المجموعة من الدول يشكل أكثر من ٩٠٪ من جملة الانتاج العالمي . وساعد على انتشار زراعة المطاط في هذا الجزء من العالم عدة عوامل سبق الإشارة إليها .

تصدرت ماليزيا دول العالم في انتاج المطاط طوال فترة طويلة اذ بلغ انتاجها ١٥٣٠ ألف طن متري أي ما يعادل ٣٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ١٤٢٠ ألف طن متري (٢٧٪ تقريباً من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١٠٨٩ ألف طن متري (١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذا جاءت في المركز الثالث بين الدول المنتجة بعد تايلاند واندونيسيا . شكل رقم (٣٥) .

وتتركز زراعة المطاط في شبه جزيرة الملايو بصفة خاصة حيث تغطي مزارعه نحو ٦٠ مساحه الأراضي الزراعية ، وهذا يظهر الأهمية الاقتصادية الكبيرة لشجرة المطاط في هذه الجهات ، وتمتد المزارع في النطاق الساحلي المنخفض على طول امتداد خطوط السكك الحديدية ، مما سهل نقل

الانتاج وقلل نفقاته ، وتمتد بعض المزارع في المناطق الداخلية حيث يرتفع
منسوب سطح الأرض سبب . وهو عموما يقل عن ١٠٠٠ قدم فوق مستوى
سطح البحر .



شكل رقم (٣٥) مناطق انتاج المطاط الطبيعي في جنوب شرقي آسيا

ويزرع المطاط في مزارع واسعة المساحة وأخرى صغيرة المساحة ، إلا
أن المزارع الكبيرة التي تزيد مساحة كل منها على ١٠٠٠ أكر تساهم بنحو
٥٠٪ من جملة الانتاج ، وقد ساعد على ذلك ارتفاع انتاجية الاكر هنا عن
مثيلتها في المزارع صغيرة المساحة التي يمتلكها الأهالي ، والأراضي جيدة
الانتاج تعطى ما بين ١ - ٢ طن للاكر . وتصدر ماليزيا معظم انتاجها من
المطاط الى الأسواق الخارجية ، لذا يشكل أكثر من ٦٠٪ من صادرات
البلاد ، وتساهم ماليزيا بنحو ٤٥٪ من صادرات المطاط الطبيعي العالمية ،
لذلك تحتل المركز الأول بين دول العالم المصدرة لهذه المادة ذات الأهمية
الكبيرة .

وتصدرت أندونيسيا بدورها الدول المنتجة للمطاط لفترة طويلة فقد
بلغ انتاجها ٩٢٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ٢٣٪ من جملة انتاج

العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٣ مليون طن متري (٢٥ر٤٪ من اجمالي الانتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٥ مليون طن متري (٢٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ لذلك احتلت المركز الثانى بين الدول المنتجة بعد تايلاند .

وانتقلت زراعة المطاط من شبه جزيرة الملايو الى الجزر الغربية من اندونيسيا حيث اقيمت عدة مزارع علمية كبيرة برؤوس اموال اجنبية معظمها هولندية وبريطانية . وفي اوائل القرن العشرين كانت المزارع العلمية الكبيرة تنتج كل المطاط الاندونيسى ثم أصبحت لا تنتج سوى مايزيد قليلا على ٥٠٪ من جملة انتاج البلاد قبل الحرب العالمية الثانية لانتشار زراعة المطاط فى مزارع الاهالى التى أصبحت تنتج فى الوقت الحاضر حوالى ثلثى انتاج اندونيسيا .

وتنتشر مزارع المطاط فى جزيرتى سومطرة وجاوة وخاصة فى الاجزاء الشرقية المطلة على المضائق فى الجزيرة الاولى ، والجهات الشرقية والوسطى والغربية من الجزيرة الثانية ، وتصدر اندونيسيا كميات كبيرة من المطاط الى الاسواق العالمية تقدر بحوالى ٢٩٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، لذلك تحتل المركز الثانى بين الدول المصدرة للمطاط بعد ماليزيا .

وتتصدر تايلاند حاليا دول العالم فى مجال انتاج المطاط حيث بلغ انتاجها ٥٧٠ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٤٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، وقفز انتاجها بعد ذلك وتزايد بمعدلات كبيرة لضخامة الاستثمارات فى هذا القطاع حتى بلغ ١١ مليون طن متري (٢١ر٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٧ مليون طن متري (٢٨ر٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة المطاط فى الاجزاء الجنوبية من البلاد حيث تشغل مزارعه مساحة تزيد على مليون اكر ، لذا يأتى المطاط فى المركز الثانى بين صادرات تايلاند من حيث القيمة بعد محصول الارز .

وتساهم تايلاند بحوالى ١٠٪ من صادرات المطاط العالمية ، لذلك تحتل المركز الثالث بين الدول المصدرة للمطاط بعد ماليزيا واندونيسيا .

والهند من دول العالم الرئيسية المنتجة للمطاط حيث بلغ انتاجها ١٧٠ ألف طن متري وهو ما يكون ٤ر٤٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٢٨٩ ألف طن متري (٥ر٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ . ١٤٩٩ ألف طن متري (٢٥٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وسرى لانكا من الدول الآسيوية المشهورة بانتاج المطاط فقد بلغ انتاجها ١٣٥ ألف طن متري ٣٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٠٩ ألف طن متري (٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٠٥ ألف طن متري (٢٧٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعته فى الجهات الجنوبية الغربية من الجزيرة ، ويصدر معظم الانتاج الى الاسواق الخارجية ، وتكون صادرات سري لانكا نحو ٦٪ من صادرات المطاط الدولية ، لذلك تحتل المركز الرابع بين الدول المصدرة لهذه السلعة الهامة .

وبالإضافة الى الدول المشار اليها تزرع اشجار المطاط فى عدد من الدول الآسيوية منها الصين الشعبية (٤٢٤ ألف طن متري) ، الفلبين (١٨٢ ألف طن متري) ، فيتنام (١٢٠ ألف طن متري) عام ١٩٩٥ .

انتاج المطاط الطبيعى فى افريقيا :

تتركز زراعة المطاط فى غربى افريقيا وخاصة فى خمس دول هى ليبيريا ونيجيريا والكميرون والكونغو وساحل العاج ، فقد بلغ انتاجها ١٥٠ ألف طن متري وهو ما يعادل ٣٩٪ من جملة انتاج العالم البالغ ٣٨٨ مليون طن متري عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها مجتمعة ٢٦٤ ألف طن متري (٥٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٠ ألف طن متري (٤٥٪ من انتاج العالم البالغ ٥٩٩٥ ألف طن متري) عام ١٩٩٥ ، أى أن انتاج هذه الدول الأفريقية الخمس يشكل نحو نصف انتاج ماليزيا رابع دول العالم المنتجة للمطاط عام ١٩٩٥ ويرجع عدم انتشار زراعة المطاط فى افريقيا رغم ملائمة الظروف الطبيعية فى جهات واسعة من القارة وخاصة فى الغرب لزراعته الى منافسة محاصيل أخرى كالكافو وزيت النخيل ، لذلك لم يتجاوز انتاج القارة ١٨٠ ألف طن متري (٤٦٪ من جملة الانتاج العالمى) عام ١٩٨٣ ، ٢٨٦ ألف طن متري (٥٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٧١ ألف طن متري (٧٨٪ من الانتاج العالمى) عام ١٩٩٥ .

وليبيريا من الدول الأفريقية الرئيسية المنتجة للمطاط خارج نطاق جنوب شرق آسيا حيث بلغ انتاجها ٦٥٠ ألف طن متري أى ما يوازي ٣٦٪ من انتاج افريقيا ، ١٧٪ من انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت فى المركز الثانى بين الدول الأفريقية المنتجة عام ١٩٩٠ بعد نيجيريا إذ بلغ انتاجها ٧٠ ألف طن متري ، فى حين لم يتجاوز انتاجها ٣١ ألف طن متري (٥٠٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وانتاج ليبيريا من المطاط فى ازدياد مستمر وخاصة بعد انشاء العديد من المزارع العلمية برؤوس الأموال

للأجنبية مثل مزارع شركة فيرمستون Firestone لصناعة الاطارات ،
والمزارع الحديثة التي أقامتها شركة Goodrich عام ١٩٥٥ .

ويبين الجدول رقم (٨٣) الزيادة المطردة لانتاج ليبيريا من المطاط
- رغم تذبذبه في بعض السنوات - ونسبته المئوية الى جملة انتاج العالم
خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٩٥ :

جدول رقم (٨٣)

(الانتاج بالالف طن متري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٤٥ر٤	٢ر١٠	١٩٨٢	٧٤	١ر٨
١٩٦٤	٤٢ر٦	١ر٨٧	١٩٨٨	١٠٨	٢ر٢
١٩٦٦	٥٢ر٩	٢ر١٧	١٩٨٩	١١٨	٢ر٤
١٩٦٨	٦٤	٢ر٤١	١٩٩٠	٧٠	١ر٤
١٩٧٤ - ١٩٧٦	٨٠	٢ر٢	١٩٩٥	٣١	٠ر٥
١٩٨٠	٧٧	٢ر٠			

ويزرع المطاط أيضا في نيجيريا أولى دول القارة الافريقية حاليا حيث
بلغ انتاجها ١٠٥ ألف طن متري (١٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥
ساحل العاج (٦٨ ألف طن متري) ، الكاميرون (٥٤ ألف طن متري) ،
الكونغو الديمقراطية (١٢ ألف طن متري) عام ١٩٩٥ .

انتاج المطاط في أمريكا اللاتينية :

تساهم هذه القارة بأقل من ١٪ من جملة انتاج العالم من المطاط حيث بلغ
انتاجها ٤١ ألف طن متري (٠٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ولايزال
يجمع المطاط البري من الأجزاء العليا لحوض نهر الأمازون ويعرف في
الأسواق باسم «مطاط بارا Para-Rubber» وقد أقيمت عدة مزارع علمية
لانتاج المطاط الطبيعي في القارة الا أن قلة الأيدي العاملة وانتشار الأمراض
الفطرية في البرازيل حذت من التوسع في زراعة المطاط، وتتمثل أهم مزارع
المطاط في أمريكا اللاتينية في مزارع شركة فورد Ford التي أقيمت في
البرازيل على نهر تاباجوز Tapajos أحد الروافد الجنوبية لنهر الأمازون

والذى يلتقى به بالقرب من المصب ، ومزارع جودير Goodyear فى بنما وكوستاريكا .

وتتصدر البرازيل دول نقارة فى انتاج المطاط حيث بلغ انتاجها ٣٥ ألف طن مترى أى ما يكون ٨١.٤% من جملة انتاج قارة أمريكا الجنوبية البالغ ٤٣ ألف طن مترى ، ٠.٩% فقط من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٣٣ ألف طن مترى فقط (٧٦.٧% من انتاج القارة ، ٠.٦% فقط من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٠ ألف طن مترى (٠.٥% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنمو اشجار المطاط فى نطاقات محدودة المساحة بدول بوليفيا ، بيرو ، كولومبيا ، اكوادور .

تجارة المطاط الدولية :

يشهد الطلب على المطاط فى كل الدول الصناعية لاهميته الكبيرة كمادة خام أساسية فى العديد من الصناعات ، بينما تقل الكميات المستهلكة فى مناطق الانتاج ، لذا يتسم المطاط بأن معظم انتاجه يدخل التجارة الدولية ، وفى عام ١٩٦٨ بلغ انتاج العالم ٢٦٤٥ ألف طن مترى ، وقد دخل من هذه الكمية فى التجارة الدولية حوالى ٢٤٩٤٤٠٣ طن مترى أى ما يوازي ٩٤.٣% من جملة الانتاج العالمى ، وبذلك يعد المطاط أهم السلع الزراعية الداخلة فى التجارة الدولية .

ويوضح الجدول رقم (٨٤) أهم الدول المصدرة والمستوردة للمطاط عام ١٩٦٨ (١) :

جدول رقم (٨٤)

الوارد	الصادر
الدولة %	الدولة %
الولايات المتحدة الأمريكية ١٩	ماليزيا ٤٥
الاتحاد السوفيتى (السابق) ١٢	اندونيسيا ٢٩
اليابان ٩	تايلاند ١٠
الصين الشعبية ٨	سرى لانكيا ٦
المملكة المتحدة ٧	دول أخرى ١٠
المانيا ٦	
فرنسا ٥	
إيطاليا ٤	
دول أخرى ٣٠	

يلاحظ من تتبع أرقام الجدول رقم (١١٨) الحقائق التالية :

■ تحتكر أربع دول آسيوية صادرات المطاط العالمية حيث تساهم ماليزيا واندونيسيا وتايلاند وسري لانكا بنحو ٩٠٪ من جملة كمية المطاط الداخلة في التجارة الدولية ، ولا تساهم باقى دول العالم المنتجة للمطاط بأكثر من ١٠٪ من الصادرات العالمية ، ويأتى فى مقدمة هذه الدول الاقطار الأفريقية وخاصة ليبيريا وأخيرا نيجيريا .

■ تمثل الدول الصناعية المتقدمة وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتى (السابق) ، بالإضافة الى الدول الآسيوية الصناعية كاليابان والصين الشعبية ودول غربى أوروبا أهم الأسواق التى تتجه اليها صادرات المطاط العالمية حيث تستأثر هذه الدول بأكثر من ٧٠٪ من جملة الكمية الداخلة فى التجارة الدولية ، وتتصدر الولايات المتحدة الأمريكية هذه الدول حيث تحصل وحدها على نحو ١٩٪ ، يليها الاتحاد السوفيتى (السابق) وتتجه اليه ١٢٪ من صادرات المطاط الدولية .

وبلغت قيمة صادرات العالم من المطاط الطبيعى ٤ر٥ مليار دولار أمريكى عام ١٩٨٣ ، ولازالت دول جنوب شرقى وجنوبى آسيا تشكل أهم مصادر المطاط الطبيعى الداخلى فى التجارة الدولية حيث جاءت ماليزيا فى مقدمة دول العالم المصدرة للمطاط الطبيعى ، اذ كومت قيمة صادراتها ٣٩ر٥٪ من جملة قيمة صادرات المطاط الطبيعى الدولية عام ١٩٨٣ ، فى حين جاءت سنغافورة فى المركز الثانى (٢٢٪) يليها أندونيسيا (١٨ر٨٪) ، تايلاند (١١ر٣٪) ، سري لانكا (٢ر٧٪) ، ليبيريا (١ر٦٪) .

• وجاءت سنغافورة فى مقدمة دول العالم المستوردة للمطاط الطبيعى - بدون الاتحاد السوفيتى - عام ١٩٨٣ (٢١ر٤٪) ، فى حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية فى المركز الثانى (٢٠ر٧٪) يليها اليابان (١٤٪) ، ألمانيا (٥ر٤٪) ، فرنسا (٥٪) ، إيطاليا (٣ر٦٪) ، بريطانيا (٣ر٥٪) ، كوريا الجنوبية (٣ر٤٪) ، كندا (٢ر٦٪) .

المطاط الصناعى SYNTHETIC RUBBER :

بدأت الجهود لانتاج المطاط صناعياً فى ألمانيا خلال الحرب العالمية الأولى ، ثم شاركت روسيا فى هذه الجهود التى كانت قاصرة على الدولتين

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 30.

حتى قيام الحرب العالمية الثانية التي كانت دافعا قويا للاسراع في هذه الجهود والمحاولات ، د سجدت اليابان في احتلال مناطق انتاج المطاط الطبيعي في جنوب شرقى اسيا ، مما أدى الى انقطاع واردات المطاط ، وبذلك حرم العالم الغربى من هذه المادة الاستراتيجية ، وتمكن الظلماء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا من التوصل الى انتاج المطاط صناعيا مستخدمين في ذلك الصوديوم والبنزين والكحول والفحم .

وبلغ انتاج الولايات المتحدة الأمريكية من المطاط الصناعى ألف طن في عام ١٩٣٨ ، ثم أخذ هذا الانتاج في الزيادة باطراد حيث بلغ ١٨٠٠ طن عام ١٩٣٩ ، ٢٦٠٠ طن عام ١٩٤٠ ، ٨١٠٠ طن عام ١٩٤١ ، ٢٢٥٠٠ طن عام ١٩٤٢ ، ووقف الانتاج بعد ذلك بشكل كبير ليبلغ في العام التالى ٢٣١٨٠٠ طن ، وليتضاعف أكثر من ثلاث مرات في مدى عامين إذ بلغ ٨٢٠٤٠٠ طن عام ١٩٤٥ . أما انتاج ألمانيا من المطاط الصناعى فكان يزيد كثيرا على انتاج الولايات المتحدة الأمريكية خلال المراحل الأولى فقد بلغ انتاجها ٥٠٠٠ طن عام ١٩٣٨ ، ثم أخذ الانتاج في الازدياد بشكل كبير ليبلغ ٢٢ ألف طن عام ١٩٣٩ ، ٣٩٨٠٠ طن عام ١٩٤٠ ، ٦٩٤٠٠ طن عام ١٩٤١ ، ٩٨١٠٠ طن عام ١٩٤٢ ، ١٢٥٨٠٠ طن عام ١٩٤٣ .

وبذلك استطاعت الدول الغربية توفير حاجتها من المطاط الصناعى بدلا من المطاط الطبيعى الذى انقطعت وارداته بعد احتلال اليابان لمناطق الانتاج في جنوب شرقى آسيا ، ومع ذلك لم تستطيع هذه الدول بعد انتهاء الحرب العالمية الاستغناء عن وارداتها من المطاط الطبيعى وجدير بالذكر ان المطاط الصناعى يعد منافسا خطيرا للمطاط الطبيعى وذلك لخصائصه الممتازة المتمثلة في قوة التحمل ومقاومة الضغوط (٢) لذا يستخدم على نطاق واسع في صناعات عديدة أهمها صناعة اطارات الطائرات وتقدمت صناعة المطاط الصناعى في عدة دول أهمها الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والمملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا وكندا والبرازيل وهولندا مما أدى الى ازدياد الانتاج العالمى بصورة مطردة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٨٥) التى تبين تطور انتاج المطاط الصناعى في العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٤٨ - ١٩٨٥ (١) :

(1) a - Zimmermann. E. W., Op. Cit., p. 392.

b - Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 30.

c - U. N., Statistical Yearbook 1985/86, N. Y., 1988.

جدول رقم (٨٥)

(الانتاج بالآلاف طن مئري)

الانتاج	السنة	الانتاج	السنة
٨٤٧٧ر٢	١٩٨١	٥٣٢ر٢	١٩٤٨
٧٧١٢ر٦	١٩٨٢	٩٢٧	١٩٥٥/٥٣
٨٢٦٦ر٩	١٩٨٣	٢٩٢٥	١٩٦٥/٦٣
٩٠٥٢ر٨	١٩٨٤	٤٧٧٠	١٩٧٠
٨٩٤٤ر٣	١٩٨٥	٦٨٢٣ر١	١٩٧٥
		٨٦٦٩ر٢	١٩٨٠

ويبين الجدول رقم (٨٦) تفصيل انتاج العالم من المطاط الصناعي موزعا على الدول الرئيسية خلال عامي ١٩٨٢ ، ١٩٨٥ (١) :

جدول رقم (٨٦)

(الانتاج بالآلاف طن مئري)

عام ١٩٨٥		عام ١٩٨٢		الدولة
%	الكمية	%	الكمية	
٢٣ر٨	٢.١٢٥	٢٥ر٣	١٩٥٠	الاتحاد السوفيتي السابق
٢٢ر٧	٢٠٢٦ر٢	٢٣ر٦	١٨١٧ر٢	الولايات المتحدة
١٢ر٩	١١٥٨	١٢ر١	٩٣٠ر٧	اليابان
٦ر٩	٦١٨ر٨	٧ر٢	٥٥١ر٨	ألمانيا
٦ر٧	٥٩٧ر٩	٥	٣٨٩ر٦	فرنسا
٣	٢٦٥ر٩	٢ر٩	٢٢٨ر١	البرازيل
٢ر٩	٢٦١ر٢	٣ر٢	٢٤٣ر٩	المملكة المتحدة
٢ر٦	٢٣٥	٢ر٦	٢٠١	هولندا
٢ر٦	٢٣٤ر٧	٢ر٨	٢١٥ر٩	إيطاليا
٢ر٣	٢٠٩ر٢	٢ر٣	١٨١ر٧	كندا
١٣ر٦	١٢١٢ر٤	١٣	١٠٠٢ر٧	دول أخرى
١٠٠	٨٩٤٤ر٣	١٠٠	٧٧١٢ر٦	الجملة

(١) يعد الاتحاد السوفيتي السابق من الدول الرئيسية المنتجة للمطاط الصناعي ، ولكن لا توجد بيانات دقيقة عن انتاجه ، ١٩٥٠ .

ونجحت بعض الدول في انتاج المطاط المعاد صنعه Reclaimed Rubber سواء كان من المطاط الطبيعي او من المطاط الصناعي ، ويتباين انتاج العالم من هذا النوع من المطاط من عام لآخر تبعاً لكل من مستوى الاسعار ومعدلات الطلب عليه في الاسواق ، فبعد أن كان الانتاج السنوي ٣٧٨١٠٠ طن متري خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٥٣ - ١٩٥٥ ، زاد واصبح ٤٠٣٧٠٠ طن متري سنوياً خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٣ / ١٩٦٥ ، ثم هبط الانتاج عام ١٩٦٨ واصبح ٣٧٤٣٩٦ طن متري ، في حين بلغ ٤٣٠ ، ٣٠٠ ، ٢٩٠ ، ٢٥٥ ، ٢١٥ ، ٢٣٧٧ ، ٢٦٢ ، ٢٥٧٧ ، ٢٤٢٧ ألف طن متري خلال الاعوام ١٩٧٠ ، ١٩٧٥ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٣ ، ١٩٨٤ ، ١٩٨٥ على الترتيب . ويبين الجدول رقم (٨٧) تفصيل انتاج العالم من المطاط المعاد صنعه موزعاً على الدول التي امكن الحصول على احصائيات تدل على انتاجها خلال الاعوام ١٩٧٥ ، ١٩٨٠ ، ١٩٨٥ (١) .

جدول رقم (٨٧)

(الانتاج بالالف طن متري)

الدولة	١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥
اليابان	٤٧٨	٦٧٢	٦٣٥
الولايات المتحدة الأمريكية	١٢٠٦	٨٦٩	٦٢٤
تشيكوسلوفاكيا	١٥١	١٩٣	١٨٤
يوغسلافيا	٦٤	٧٤	٨٣
ألمانيا	١٠٢	٧٤	٥٤
البرازيل	٢٨٥	٣٧٧	غير مذكور
فرنسا	٢٢٤	١٧٦	غير مذكور
المملكة المتحدة	٢٣٥	١٥٤	غير مذكور
كندا	٣٩	٣	غير مذكور
دول أخرى	٢٠٤	٤٩٣	٨٤٧
العالم	٢٩٨٨	٣١١٢	٢٤٢٧

(1) U. N. Statistical Yearbook, Ibid.

التجارة الدولية للمطاط الصناعي والمطاط المعاد صنعه :

بلغت قيمة الصادرات العالمية من المطاط الصناعي والمطاط المعد صنعه ٢٨ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٣ ، ومن الطبيعي أن تشكل الولايات المتحدة الأمريكية وبعض دول غرب أوروبا واليابان أهم مصادر هذا النوع من المطاط الداخل التجارة الدولية ، فقد شكلت قيمة صادرات الولايات المتحدة الأمريكية نحو ١٩٦٪ من جملة قيمة المطاط الصناعي والمطاط المعاد صنعه الداخل التجارة الدولية عام ١٩٨٣ ، في حين جاءت فرنسا في المركز الثاني (١٦٧٪) يليها ألمانيا (١٢٦٪) ، كندا (١٠٤٪) اليابان (١٠١٪) ، هولندا (٧٦٪) ، المملكة المتحدة (٧٥٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٦٩٪) .

وتستورد نفس الدول المشار إليها كميات من نفس المطاط ولكن من نوعيات ومواصفات مختلفة ، لذلك اتجه إلى أسواق ألمانيا ما كومت قيمته ١٢٦٪ من جملة قيمة المطاط الصناعي والمعاد صنعه والمطروح في الأسواق العالمية ، في حين جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في المركز الثاني (٩٩٪) ، يليها فرنسا (٧٦٪) ، المملكة المتحدة (٦٨٪) ، إيطاليا (٦٦٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٥٪) ، كندا (٤٩٪) ، يوغسلافيا (٤٤٪) ، إسبانيا (٤١٪) ، واليابان (٣٨٪) .

ثانيا - التبغ :

يحصل على التبغ بتجفيف أوراق عدة أنواع من النبات المعروف علميا باسم *Nicotiana Tabacum* ، وموطن هذا النبات أمريكا الوسطى والأجزاء الشمالية من أمريكا الجنوبية وانتقلت زراعته من هذه الجهات إلى أجزاء واسعة من العالمين الجديد والقديم ، وعرف هذا النبات لأول مرة عند ما وصل الأسبان إلى جزر الهند الغربية ولاحظوا أن السكان المحليين من الهنود الحمر يدخنون أوراقه في جزيرة Tobago (تقع إلى الشمال الشرقي من جزيرة ترينداد عند التقاء دائرة عرض ١١° شمالا بخط طول ٦١° غربا تقريبا) ولذلك أطلق على هذا النبات اسم Tobacco

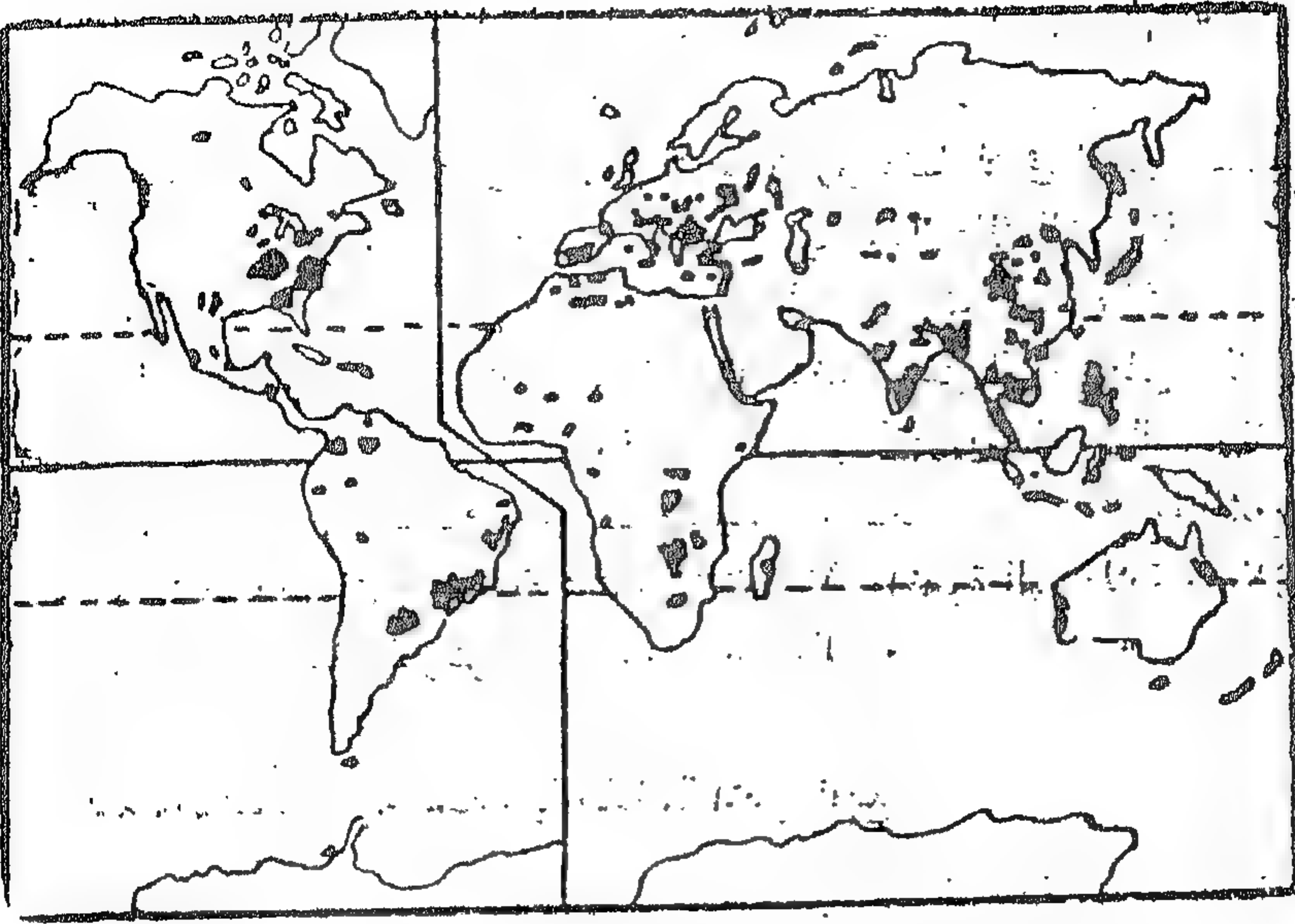
وتتعدد أنواع التبغ وتختلف قيمته تبعا لرائحة أوراقه العطرية ونكهتها ولونها وحجمها وسمكها ، فمنها ما يستعمل في إنتاج السيجار ، ومنها ما يستعمل في إنتاج السجائر بأنواعها العديدة ، ومنها ما يستعمل في الغليون ، بالإضافة إلى استخلاص مادة النيكوتين Nicotine من الأوراق وهي مادة تتعدد استخداماتها وخاصة في إنتاج المبيدات الحشرية .

وكان للانتشار الواسع لنبات التبغ الذي يمكنه النمو في الأقاليم المدارية ودون المدارية أثرا مباشرا في تعدد أنواعه التي يمكن زراعتها في جهات متعددة ، إلا أن بعض الأنواع لا يمكن زراعتها إلا في أماكن محددة أعطت اسمها للتبغ المنتج وأصبح يعرف به عالميا ، مثال ذلك التبغ الفرجيني Virginia Tobacco (نسبة إلى ولاية فرجينيا في الولايات المتحدة الأمريكية) وتبغ ديلي للسيجار Deli Cigar Tobacco (نسبة إلى إقليم ديلي Deli الواقع على الساحل الشرقي لجزيرة سومطرة في أندونيسيا) ، إلى جانب التبغ الكوبي الممتاز المستخدم في إنتاج سيجار هافانا Havana Cigar الشهير وتبغ مرييلاند للفلليون Maryland Pipe Tobacco (نسبة إلى ولاية مرييلاند الأمريكية) ، والتبغ التركي Turkish Tobacco .

الشروط الجغرافية الطبيعية اللازمة لنمو التبغ

تحدد خصائص البيئة الطبيعية في مناطق زراعة التبغ نوعية الانتاج ومدى جودته إذ يحتاج هذا النبات إلى درجة حرارة معتدلة دفيئة ، وإلى جو رطب خال من الرياح القوية التي تؤدي إلى تمزيق الأوراق وإلى فصل خال من الصقيع ، وإلى مصدر ثابت للمياه ، لذا يمكن زراعته في الأقاليم المدارية خلال الجزء الأخير من فصل سقوط الأمطار ، كما يمكن زراعته في الأقاليم المعتدلة الباردة كمحصول صيفي لتجنب حدوث الصقيع خلال أشهر الشتاء .

ويتسم التبغ المنتج في الأقاليم المدارية بقوة رائحته وسبك أوراقه الكبير بالقياس لمثيله المنتج في الأقاليم المعتدلة الباردة ، إلا أن أجود أنواع التبغ هي تلك التي تنتجها الأقاليم الممتدة بين الاقليمين السابقين . وتعد التربة أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر في انتاج التبغ ، فعليها يتوقف نوع التبغ ونكهته ومذاقه وبالتالي جودته وسعره في الأسواق . والتبغ من النباتات المجهدة جدا للتربة لذا يجب تسميدها بصفة دورية ، كما يحتاج إلى تربة خصبة جدا جيدة الصرف غنية بالعناصر الغذائية المختلفة وخاصة النيتروجين والبوتاسيوم ، ولوحظ أن التربة الثقيلة النسيج تنتج تبغا يتسم بسبك أوراقه الكبيرة وبقوة رائحته عكس التربة خفيفة النسيج التي تنتج أنواعا رقيقة الأوراق ضعيفة الرائحة ، لذلك يلاحظ من تتبع خريطة توزيع مناطق التبغ في العالم شكل رقم (٣٦) ظهور مناطق الانتاج كبقع متناثرة حددتها خصائص التربة رغم امكانية زراعة هذا النبات في مناطق واسعة بالعالم .



شكل رقم (٣٦) مناطق انتاج التبغ في العالم

٣- الانتاج العالمي للتبغ :-

أدى انتشار عادة التدخين في دول العالم الى زيادة الانتاج العالمي للتبغ ، فبعد أن كان انتاج العالم ٣٤٩٠ ألف طن مئري عام ١٩٥٨ أصبح بعد عشر سنوات ٤٧٤٧ ألف طن مئري ، أى أن انتاج العالم من التبغ زاد بنسبة ٢٦% خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٨/٥٨ ، فى حين بلغ الانتاج ٦٠٩٠ ألف طن مئري عام ١٩٨٣ ، وبذلك زاد انتاج العالم من التبغ بنسبة ٢٨٣% خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٨ ، ١٩٨٣ ، ومع ذلك يقسم الانتاج العالمى - رغم تزايدده - بالتذبذب من عام لآخر كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٨٨) التى تبين تطور انتاج التبغ فى العالم خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٨٩/٦٢ .

تبين أرقام الجدول رقم (٨٨) تذبذب انتاج العالم من التبغ بشكل واضح وخاصة خلال عقد الستينيات وبداية عقد السبعينيات بل أن بعض القارات تناقص إنتاجها خلال بعض السنوات كأمريكا الشمالية والوسطى التى بلغ إنتاجها ١١٢٨ ألف طن مئري عام ١٩٧٠ بعد أن كان ١٣١٢ ألف طن مئري عام ١٩٦٢ ، واستمر إنتاجها فى التناقص حتى بلغ ٨٥٨ ألف طن مئري عام ١٩٨٩ وبذلك تناقص انتاج أمريكا الشمالية بنسبة ٣٤٦% خلال الفترة الممتدة بين عامى ١٩٦٢ ، ١٩٨٩ . أما باقى القارات فقد تزايد إنتاجها بصفة عامة - باستثناء الأوقيانوسية - رغم تذبذبه من عام لآخر ، وقد بلغت نسبة الزيادة فى الانتاج أقصاها فى الاتحاد السوفيتى السابق حيث

جدول رقم (٨٨)

١٩٦٢ ١٩٦٤ ١٩٦٦ ١٩٦٨ ١٩٧٠ ١٩٨٠ ١٩٨٣ ١٩٨٨ ١٩٨٩

٤١٢٨	١٦	٢٠١	١٣٤	٣٠٩	٤٧٢	١٣١٢	١٦٨٤	١٩٦٢
٤٨٧٩	٢٢	٢٥٠	٢٣١	٣٣٤	٧٢٥	١٢٤٧	٢٠٧٠	٢٩٦٤
٤٦٠٣	١٧	٢٣٢	٢٣٥	٣٤٧	٦٠٠	١١١٧	٢٠٥٥	٢٩٦٦
٤٧٤٧	١٥	١٩٠	٢٦١	٤١٤	٦٠٥	١٠٠٦	٢٢٥٥	٢٩٦٨
٤٧٢٠	٢٣	٢١٠	٢٥٩	٤٢١	٥٨٤	١١٢٨	٢٠٩٤	٢٩٧٠
٥٢٨٤	١٩	٣١٥	٢٨٧	٥٦٨	٦٥٧	١٠٧٠	٢٣٦٧	٢٩٨٠
٦٠٩٠	١٧	٣١٨	٢٥٠	٦٥٢	٧٤٢	٩١٥	٣٢٠٦	٢٩٨٣
٦٨٧٠	٢٥	٣٢٤	٢٤٥	٦٢١	٧٤٢	٨٤٥	٤١١٩	٢٩٨٨
٧١٣٤	١٣	٣٥١	٢٣٣	٦٢٠	٦٧٦	٨٥٨	٤٤٠٧	٢٩٨٩

وصلت إلى ١١.٤٪ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٨٠ ، بينما بلغت ١٨.٧٪ في الأوقيانوسية ، ٨٣.٨٪ في أمريكا جنوبية ، ٤.٥٪ في آسيا ، ٣٩.٢٪ في أوروبا ، ٥٦.٧٪ في أفريقيا ، في حين بلغت نسبة الزيادة في إنتاج التبغ خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٨٠ ، ١٩٨٩ حوالي ١٦١.٣٪ في آسيا ، ١٠.٠٦٪ في أمريكا الجنوبية ، ٧٤.١٪ في أفريقيا ، ٧٣.٨٪ في الاتحاد السوفيتي السابق ، ٤٣.٢٪ في أوروبا ، ويعكس هذا التباين في نسبة زيادة إنتاج التبغ مدى الاهتمام والرعاية التي يلقاها هذا النبات على مستوى قارات وأقاليم العالم المختلفة .

ويبين الجدول رقم (٨٩) إنتاج العالم من التبغ موزعا على القارات خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ (١) .

أولا - قارة آسيا :
تتصدر القارات في إنتاج التبغ إذ بلغ إنتاجها ٢٢.٦ ألف طن متري وهو ما يعادل ٥٢.٧٪ من جملة إنتاج العالم البالغ ٦٠.٩ ألف طن متري

(١) النسب المئوية من حساب المؤلف .

جدول رقم (٨٩)

(الانتاج بالآلاف طن متري)

١٩٩٥		١٩٩٠		القارة
%	الانتاج	%	الانتاج	
٥٩	٣٨٢٥	٥٨	٣٨٤٧	أمريكا الشمالية
١٢ر٧	٨٢٢	١٤ر١	٩٣٦	أوروبا
٧ر٥	٤٨٩	١٠ر١	٦٧٢	أمريكا الجنوبية
٩ر٦	٦٢٢	٩	٥٩٦	أفريقيا
٧ر٣	٤٧١	٥ر٦	٣٦٧	الاتحاد السوفيتي السابق
٣ر٨	٢٤٥	٣	٢٠٠	الأوقيانوسية
٠ر١	٥	٠ر٢	١٥	
١٠٠	٦٤٧٩	١٠٠	٦٦٣٤	الجملة

عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ انتاجها ٣٨٤٧ ألف طن متري (٥٨٪ تقريبا من جملة انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٨٢٥ ألف طن متري (٥٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويرجع عظم انتاج القارة الى الانتشار الواسع لزراعة التبغ فقد بلغت مساحته ٢٦١٩ ألف هكتار (نحو ٥٧٪ من جملة المساحة المزروعة بالتبغ في العالم عام ١٩٨٣) ، بينما بلغت ٣٢٤٤ ألف هكتار حوالى (٦٤ر٦٪ من جملة مساحة التبغ في العالم والبالغة ٥٠٢٢ ألف هكتار) عام ١٩٩٠ ، ١٥٨٠ ألف هكتار (٣٦ر٥٪ من مساحة التبغ في العالم) عام ١٩٩٥ . الا ان متوسط انتاجية الهكتار من التبغ في آسيا منخفض حيث لم يتعد ١١٨٦ كجم ، (١٣٢١ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٣٩٩ كجم (١٤٩٠ كجم على مستوى العالم) عام ١٩٩٥ ، ومرد ذلك زراعة التبغ في جهات متعددة غير ملائمة تماما لزراعته .

الصين الشعبية :

تتصدر دول العالم في انتاج التبغ فقد بلغ انتاجها ١٥٢٣ ألف طن متري وهو ما يعادل ٤٧ر٥٪ من جملة انتاج القارة ، ٢٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٢٢٧٩ ألف طن متري (نحو ٥٩ر٢٪ من انتاج آسيا ، ٣٤ر٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٣٣٣ ألف طن متري (٣٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ في جهات متعددة من الصين وان تركزت اوسع مساحاته

في سهل الصين الشمالي وفي الحوض الاحمر في الوسط . وقد بلغت مساحة التبغ ١٤٧٧ ألف هكتار وهو ما يوازي ٥٤٪ من مساحة التبغ في آسيا ، ٣٤١٪ من جملة المساحة المزروعة بالتبغ في العالم والباقي ٤٣٢٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . والتبغ المنتج في الصين الشعبية من الأنواع غير الجيدة لذا يستهلك محليا .

الهند :

تحتل المركز الثاني بين دول آسيا المنتجة للتبغ ، والمركز الثالث بين دول العالم في الانتاج حيث بلغ انتاجها ٥٩٤ ألف طن متري أي ما يكون ٢٨٪ من انتاج آسيا ٩٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٤٩٠ ألف طن متري (١٢٧٪ من انتاج آسيا ، ٧٤٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٥٢٥ ألف طن متري (٨١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعته في عدة مقاطعات الا أن أوسع مساحاته تتركز في إقليم البنغال في الشمال الشرقي ، وفي شمال شرق مدراس ، وفي الاجزاء الجنوبية والغربية من هضبة الدكن ، وقد بلغت مساحته ٣٩٧ ألف هكتار (١٢٢٪ من جملة مساحة التبغ في آسيا) عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت ١٤٧٧ ألف هكتار (٥٤٪ من مساحة التبغ في آسيا) عام ١٩٩٥ . ويستهلك معظم الانتاج في الأسواق المحلية ولا يصدر الى الأسواق الخارجية سوى كميات محدودة نسبيا تكون نحو ٧٪ من صادرات التبغ العالمية سنويا ، لذا تحتل الهند المركز الرابع بين الدول المصدرة للتبغ بعد الولايات المتحدة الامريكية وزيمبابوي وبلغاريا .

باكستان :

يزرع التبغ في باكستان حيث يخصص لزراعته مساحة تقدر بحوالي ٤٢ ألف هكتار أي ما يشكل ١٣٪ من جملة مساحة التبغ في آسيا لذا بلغ انتاج هذه الدولة ٦٣ ألف طن متري وهو ما يعادل ١٦٪ من انتاج آسيا ، ٠٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت مساحة حقول التبغ ٤٧ ألف هكتار أنتجت ٨١ ألف طن متري (١٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج محليا وهو من الأنواع غير الجيدة رغم أن انتاجية الهكتار مرتفعة حيث بلغت ١٤٩٩ كجم عام ١٩٩٠ ، ١٧٠٢ كجم عام ١٩٩٥ .

اليابان :

من دول آسيا المشهورة بانتاج التبغ ، وهي تأتي في المركز الخامس

بين الدول الآسيوية المنتجة للتبغ بعد الصين الشعبية والهند وتركيا
واندونيسيا ، وقد بلغ انتاجها ١٣٨ ألف طن متري وهو ما يشكل ٤٣٪ من
انتاج القارة ، ٢٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٧٤
ألف طن متري (١٩٪ من انتاج آسيا ، ١١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ،
٦٠ ألف طن متري (٩٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة هذا النبات في الجزء الجنوبي من جزيرة هونشو
Honshu ، وقد بلغت مساحته ٣٠ ألف هكتار ، ومع ذلك فانتاج اليابان
كبير ، ويرجع ذلك الى عظم انتاجية الهكتار بها اذ بلغت ٢٤٤٤ كجم عام
١٩٩٠ ، ٢٢١٧ كجم عام ١٩٩٥ ، وبذلك تحتل اليابان مركزا متقدما بين
دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية .

تركيا :

من أشهر دول القارة في مجال زراعة التبغ ، وهي تحتل المركز الثالث
بين دول آسيا في الانتاج اذ بلغ انتاجها ٢٢٥ ألف طن متري وهو ما يوازي
٧٪ من انتاج القارة ، ٣٧٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ
٢٨٨ ألف طن متري (نحو ٧٥٪ من انتاج آسيا ، ٤٣٪ من انتاج العالم)
عام ١٩٩٠ ، ٢١٠ ألف طن متري (٣٢٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ورغم ضالة الانتاج التركي نسبيا الا أن نوعيته جيدة مما أكسبه شهرة
واسعة في الأسواق العالمية ، وقد أدخلت زراعة التبغ في البلاد عام ١٦٠٢ ،
وكانت الأصناف المزروعة أمريكية الأصل الا أن زراعتها هنا أكسبتها صفات
جديدة ، وتنتشر زراعة التبغ في المناطق الساحلية المطلة على البحر
الأسود في الشمال وعلى بحر ايجه في الغرب ، وقد بلغت مساحته ٣١٠ ألف
هكتار أي ما يكون ٩٥٪ من مساحة التبغ في آسيا عام ١٩٩٠ ، في حين
بلغت مساحة حقوله ٢٢٩ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ورغم اتساع المساحة
المزروعة الا أن الانتاج محدود لانخفاض متوسط انتاجية الهكتار الذي بلغ
٩٢٧ كجم فقط عام ١٩٩٠ ، ٩١٧ كجم عام ١٩٩٥ .

وتصدر تركيا حوالى ٦٠٪ من انتاجها الى الأسواق العالمية ، لذلك
تساهم بنحو ٦٪ من صادرات التبغ الدولية سنويا .

وبالاضافة الى الدول الرئيسية السابق الاشارة اليها يزرع التبغ في
أندونيسيا وخاصة في اقليم ديلو الواقع على الساحل الشرقي لسومطرة ،
وفي الجزء الشرقي من جزيرة جاوة حيث يزرع تبغ السيجار الممتاز وتبلغ
مساحته هنا حوالى ٢٠٠ ألف هكتار ، وقد بلغ انتاج أندونيسيا ١٥٨ ألف

طن متري (٢٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٤٠ ألف طن متري
(٢٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ أيضا في الفلبين التي أنتجت حوالي ٧١ ألف طن متري
(١١٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٤ ألف طن متري عام ١٩٩٥ ،
وتشتهر الفلبين بإنتاج أنواع ممتازة من تبغ السيجار مما أكسب سيجار
مانيسلا Manila Cigar شهرة كبيرة في الأسواق العالمية ، وتتركز زراعة
التبغ في حوض نهر كاجايان Cagayan في شمال جزيرة لوزون ، وتساهم
الفلبين بنحو ٣٪ من صادرات التبغ العالمية ، لذا تحتل المركز الثامن بين
الدول المصدرة .

وتنتشر زراعة التبغ في اتحاد ميان مار (بورما) وبنجلاديش وكوريا
الجنوبية وكوريا الشمالية وسري لانكا وفيتنام والعراق وسوريا وإيران
وفلسطين المحتلة وكمبوديا .

ثانيا - قارة أمريكا الشمالية :

تأتي في المركز الثاني بين القارات في إنتاج التبغ حيث بلغ إنتاجها
٩١٥ ألف طن متري وهو ما يوازي ١٥٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ،
بينما بلغ ٩٣٦ ألف طن متري (١٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ،
٨٢٢ ألف طن متري (١٢٫٧٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وترجع
ضخامة إنتاج القارة رغم الضيق النسبي للمساحة المزروعة بالتبغ ٤٤٧ ألف
هكتار (٨٩٪ من جملة مساحة التبغ في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٣١ ألف
هكتار (٩٩٪ من مساحة التبغ في العالم) عام ١٩٩٥ ، إلى ارتفاع متوسط
إنتاجية الهكتار الذي بلغ ٢٠٩٥ ، ١٩٠٧ كجم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥
على الترتيب ، ويرجع ارتفاع متوسط إنتاجية الهكتار من التبغ في أمريكا
الشمالية إلى انتشار زراعة الأصناف الجيدة وفيرة الإنتاج ، وملائمة الظروف
الطبيعية وخاصة التربة لزراعته في القارة ، إلى جانب الخبرة الكبيرة التي
اكتسبها الأهالي في مجال زراعته .

الولايات المتحدة الأمريكية :

ثاني دول العالم المنتجة للتبغ من حيث حجم الإنتاج بعد الصين
الشعبية فقد بلغ إنتاجها ٦٤٠ ألف طن متري أي ما يعادل ١٠٫٥٪ من جملة
إنتاج العالم عام ١٩٨٣ في حين بلغ ٧٢٩ ألف طن متري (١١٪ من إنتاج
العالم) عام ١٩٩٠ ، ٦٠٣ ألف طن متري (٩٫٣٪ من إنتاج العالم) عام
١٩٩٥ .

وانتاج الولايات المتحدة الأمريكية من التبغ في زيادة مطردة وخاصة خلال النصف الأول من القرن العشرين نتيجة لازدياد الطلب عليه ، يتضح ذلك اذا عرفنا أن انتاجها لم يتعد ٥٩ ألف طن مئري عام ١٩٣٤ ، ومعنى ذلك أن انتاج الولايات المتحدة زاد خلال فترة الـ ٣٦ عاما الممتدة بين عامي ١٩٣٤ - ١٩٧٠ (١) بنسبة زيادة مقدارها ٤٦٥% ، وترجع تلك الزيادة الكبيرة الى اتساع المساحات المزروعة بالتبغ فبعد أن كانت زراعته قاصرة على ولايتي فرجينيا ومرييلاند على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية أخذت زراعته تنتشر في الجنوب بولايات كارولينا الشمالية وكارولينا الجنوبية وجورجيا والأجزاء الشمالية من فلوريدا ، وفي الغرب بولايات تينيسي وكنتكي وأوهايو وأنديانا ، كما انتشرت زراعته في نطاقات محدودة بولايات كونيتيكت وماساتشوستس وويسكنس ومنيسوتا ونبراسكا ووايومنج ، وتعد الولايات الأربع الأخيرة أكثر مناطق زراعة التبغ تطرفا ناحية الغرب . شكل رقم (٣٧) .

وتمثل نطاقات التبغ الممتدة في شرقي وجنوبي الولايات المتحدة الأمريكية أشهر مناطق انتاج التبغ في العالم وأكثرها وضوحا وأعظمها انتاجا ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالتبغ ٢٩٥ ألف هكتار وهو ما يوازي ٦٦% من مساحة التبغ في قارة أمريكا الشمالية ، ٥٩% من جملة مساحة التبغ في العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغت هذه المساحة ٢٧٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

وَجدير بالذكر أن مساحة التبغ في البلاد كانت ٣٤٥ ألف هكتار عام ١٩٧١ ، ومعنى ذلك أن المساحات المخصصة لزراعة التبغ في الولايات المتحدة أنكمشت بنسبة ٢٤٥% خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٧١ ، ١٩٩٠ وهذا يفسر التناقض الواضح للانتاج الأمريكي من التبغ خلال السنوات الأخيرة .

ويعد الانتاج الأمريكي من التبغ كبيرا وخاصة اذ قيس بالمساحات المخصصة لزراعته ومرد ذلك ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار من التبغ والذي بلغ ٢٤٦٧ كجم رغم أنه لم يتعد ١٣٢١ كجم على مستوى العالم عام ١٩٩٠ ، في حين بلغ ٢٢٠٦ كجم عام ١٩٩٥ وتنتج البلاد معظم أنواع

(١) بلغ انتاج الولايات المتحدة الأمريكية من التبغ عام ١٩٧٠ حوالي ٨٦٤ ألف طن مئري وهو ما يعادل ١٨٣% من جملة الانتاج العالمي خلال نفس العام لذلك تصدرت دول العالم من حيث حجم الانتاج .



شكل رقم (٣٧) مناطق انتاج التبغ في الولايات المتحدة الامريكية

التبغ ، كما تتخصص مناطق زراعة التبغ في الولايات السابق الاشارة اليها في انتاج انواع معينة منه ، اذ تتخصص ولايات كونيتيكت ، مرييلاند ، نيويورك ، بنسلفانيا في الشمال الشرقي ، وولايتي ويسكنسن ومينيسوتا في شمال الوسط في انتاج تبغ السيجار ، بينما تتخصص ولايات نبراسكا ، وايومنج ، وبعض جهات فرجينيا ، كنتكي ، اوهايو ، انديانا في انتاج تبغ الغليون ، في حين تنتشر زراعة تبغ السجائر في كل الجهات الشرقية والجنوبية الشرقية الممتدة من فرجينيا شمالا الى فلوريدا جنوبا .

وتتصدر الولايات المتحدة الامريكية دول العالم المصدرة للتبغ - رغم عظم الكميات المستهلكة في الأسواق المحلية - حيث تساهم بحوالي ٢٤% من الصادرات العالمية .

ويزرع التبغ في الاجزاء الجنوبية الشرقية من كندا التي انتجت ٦٦ ألف طن مئري عام ١٩٩٠ ، ٧٢ ألف طن مئري (١١% من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، رغم أن مساحة التبغ هنا محدودة جدا حيث لا تتعد ٢٩ ألف

هكتار ، ويرجع عظم الانتاج الكندي الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار (٢٥٧١ كجم) لذلك تحتل كندا مركزا مرموقا بين دول العالم من حيث الجدارة الانتاجية ، وتنتشر زراعة التبغ ايضا في عدد كبير من دول أمريكا الوسطى منها المكسيك وهندوراس وجواتيمالا والسلفادور وكوستاريكا وجاميكا والدومينيكان وهايتي ، بالإضافة الى كوبا التي يزرع التبغ بها في الأجزاء الغربية حيث تقدر مساحته بنحو ٥٠ ألف هكتار ، وتشتهر كوبا بانتاج نوع ممتاز من تبغ السيجار ، وقد بلغ انتاجها ٣٧ ألف طن متري عام ١٩٨٣ ، في حين بلغ ٤٤ ، ٤٣ ألف طن متري خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

ثالثا - قارة أوروبا :

بلغ انتاجها ٧٢٢ طن متري وهو ما يعادل ١١٩٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم يتجاوز ٦٧٢ ألف طن متري (١٠١٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ٤٨٩ ألف طن متري (٧٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، وقد بلغت المساحة المزروعة بالتبغ في القارة ٥١٤ ألف هكتار أي حوالي ١١٢٪ من جملة مساحة التبغ في العالم عام ١٩٨٣ ، انكمشت واصبحت ٤١٩ ألف هكتار (٨٣٪ من مساحة التبغ في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧٩ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . وتنتشر زراعة التبغ في جهات واسعة من القارة الا أن أوسع مساحاته تتركز في الشرق والجنوب حيث توجد أهم دول القارة المنتجة للتبغ ، وحيث تنتشر زراعة الصنفين Xanthe, Kavalla وهما من أشهر أنواع التبغ التركي .

إيطاليا :

تصدرت دول أوروبا المنتجة للتبغ طوال فترة زمنية طويلة اذ بلغ انتاجها ٢٠٥ ألف طن متري (٣٠٥٪ من انتاج أوروبا ، ٣١٪ من جملة الانتاج العالمي) عام ١٩٩٠ ، ١١٨ ألف طن متري (١٨٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وذلك بعد أن كان انتاجها من هذا المحصول لا يتجاوز كثيرا مائة ألف طن متري سنويا خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين .

وتتركز زراعة التبغ في جنوبي البلاد حيث بلغت مساحة حقوله حوالي ٩٣ ألف هكتار (٢٢٢٪ من مساحة التبغ في أوروبا) عام ١٩٩٠ ، في حين لم تتجاوز ٥٤ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، وترجع ضخامة انتاج إيطاليا الى ارتفاع متوسط انتاجية الهكتار والبالغ ٢٣٠٤ كجم رغم أنه لم يتجاوز ١٦٠٢ كجم على مستوى القارة الأوروبية عام ١٩٩٠ . وجدير بالذكر أن هذا المتوسط بلغ ٢١٧٨ كجم عام ١٩٩٥ .

ويتوقف التوسع في زراعة التبغ في إيطاليا على مشاريع الري نظرا لعدم كفاية الأمطار في جنوبى البلاد .

بلغاريا :-

من أهم الدول الأوروبية المنتجة للتبغ فقد بلغ إنتاجها ٢١٨ ألف طن متري وهو ما يكون ١٦٣٪ من إنتاج أوروبا ، ١٣٩٪ من جملة إنتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٧١ ألف طن متري فقط (١٠٥٪ من إنتاج أوروبا ، ١٠٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٢٧ ألف طن متري (٤٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة التبغ في الأجزاء الجنوبية من البلاد ، وقد بلغت مساحته ٥٣ ألف هكتار عام ١٩٩٠ بعد أن كانت ١٠٨ ألف هكتار أى مايشكل ٢٦٪ من جملة المساحة المزروعة في بلغاريا ، وكانت هذه المساحة تكون ٢١٪ من جملة مساحة التبغ في أوروبا عام ١٩٨٣ وأصبحت لا تتجاوز ١٢٦٪ عام ١٩٩٠ ، فى حين بلغت ٢٣ ألف هكتار عام ١٩٩٥ . ويفيض الإنتاج عن حاجة البلاد ، لذلك تصدر كميات متباينة كل علم إلى الأسواق الخارجية تقدر غالبا بنحو ٩٪ من صادرات التبغ العالمية فى معظم السنوات ، لذا تحتل بلغاريا المركز الثالث بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية وزيمبابوى .

اليونان :-

تصدر حاليا الدول الأوروبية المنتجة للتبغ إذ بلغ إنتاجها ١١٥ ألف طن متري وهو ما يوازى ١٥٩٪ من جملة إنتاج القارة ، فى حين بلغ ١٣٢ ألف طن متري (١٩٦٪ من إنتاج أوروبا ٢٪ من جملة الإنتاج العالمى) عام ١٩٩٠ ، ١٣٣ ألف طن متري (٢٪ من إنتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ فى جهات متعددة من اليونان وخاصة أنه يعد من أهم المحاصيل الزراعية فى البلاد ، وقد بلغت مساحته ٧٦ ألف هكتار (١٨١٪ من مساحة التبغ فى أوروبا) عام ١٩٩٠ ، ٧٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ .

وتصدر اليونان كميات كبيرة من التبغ تكون حوالى ٤٠٪ من صادراتها لذلك تساهم بنحو ٧٪ من الصادرات العالمية ، وبذلك تحتل المركز الرابع - مع الهند - بين دول العالم المصدرة للتبغ .

ويزرع التبغ فى عدة دول أوروبية أخرى منها البانيا ويوغسلافيا وأسبانيا فى الجنوب ، وبولندا والتشيك وسلوفاكيا ورومانيا والمجر فى الشرق ، وألمانيا وبلجيكا وفرنسا فى الغرب ، بالإضافة إلى سويسرا .

رابعاً - قارة أمريكا الجنوبية :

تأتى فى المركز الثالث بين القارات فى انتاج التبغ فقد بلغ انتاجها ٥٦٢ ألف طن مئرى وهو ما يعادل ٩٢٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، بينما لم تجاوز المساحة المزروعة بالتبغ ٤٤٦ ألف هكتار (٩٧٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم) عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ انتاجها عام ١٩٩٠ حوالى ٥٩٦ ألف طن مئرى (٩٪ من انتاج العالم) ولم تتعد مساحة التبغ بالقارة خلال نفس العام ٣٦٧ ألف هكتار (٧٣٪ من جملة مساحة التبغ فى العالم) . وبلغ انتاجها ٦٢٢ ألف طن مئرى (٩٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ حين بلغت مساحة حقول التبغ بها ٣٩٥ ألف هكتار وهو ما يكون ٩١٪ من مساحة التبغ فى العالم خلال نفس العام .

وتتركز كل مساحات التبغ على اطراف القارة وخاصة فى الشرق والجنوب الشرقى والشمال الغربى .

البرازيل :

أولى دول أمريكا الجنوبية فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٤٠٠ ألف طن مئرى وهو ما يوازي ٧١٢٪ من انتاج القارة ، ٦٥٪ من جملة انتاج العالم عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٤٤٩ ألف طن مئرى (٧٥٣٪ من انتاج القارة ، ٦٧٪ من اجمالى انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ٤٥٣ ألف طن مئرى (٧٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة التبغ على طول السواحل الشرقية للبرازيل وخاصة فى ولايتى باهيا وريو جراندى سول فى الشرق والجنوب الشرقى حيث يوجد نحو ٦٠٪ من مساحة التبغ فى البرازيل . وتتخصص باهيا فى انتاج تبغ السيجار ، بينما تخصص ريو جراندى سول فى انتاج تبغ السجائر .

وبلغت مساحة التبغ ٣٢٤ ألف هكتار أى ما يعادل ٠٤٪ من جملة المساحة المزروعة فى البلاد ، ونحو ٧٢٦٪ من جملة مساحة التبغ فى أمريكا الجنوبية عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغت ٢٧٢ ألف هكتار (٧٤١٪ من مساحة التبغ فى أمريكا الجنوبية) عام ١٩٩٠ ، ٢٩٠ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، لذلك يأتى التبغ فى المركز الثالث بين المحاصيل الزراعية فى البرازيل من حيث الأهمية الاقتصادية بعد البن والقطن وخاصة أنه تصدر كميات كبيرة الى الأسواق الخارجية تكون ٦٪ من صادرات التبغ العالمية سنوياً .

الأرجنتين :

ثانى دول أمريكا الجنوبية المنتجة للتبغ فقد انتجت ٧٤ ألف طن مئري
أى حوالى ١٣٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٦٨ ألف
طن مئري (١١٤٪ من انتاج القارة ، ١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ،
مائة ألف طن مئري (١٥٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ
فى أطرافها الشمالية الشرقية ، وقد بلغت مساحته عام ١٩٩٠ حوالى ٤٩ ألف
هكتار (١٣٣٪ من مساحة التبغ فى القارة) ، فى حين بلغت ٧٣ ألف هكتار
عام ١٩٩٥ .

وبالإضافة الى البرازيل والأرجنتين يزرع التبغ فى كولومبيا التى تحتل
المركز الثالث بين دول القارة فى انتاج التبغ حيث انتجت ٢٤ ألف طن
مئري عام ١٩٩٥ ، كما يزرع فى فنزويلا وشيلى وباراجواى وبيرو وبوليفيا
ولكن فى مساحات محدودة .

خامسا - الاتحاد السوفيتى السابق :

من الاقاليم الرئيسية فى مجال انتاج التبغ على مستوى العالم فقد
بلغ انتاجه ٣٥٠ ألف طن مئري وهو ما يوازي ٥٧٪ من جملة انتاج العالم
عام ١٩٨٣ ، فى حين جاء فى المركز السادس بين اقاليم وقارات العالم عام
١٩٩٠ حيث لم يتجاوز انتاجه ٢٠٠ ألف طن مئري (٣٪ من اجمالى الانتاج
العالمى) ، بينما بلغ انتاجه ٢٤٥ ألف طن مئري (٣٨٪ من انتاج العالم)
عام ١٩٩٥ .

وسبق ان ذكرنا ان الاتحاد السوفيتى تصدر باقى جهات العالم من
حيث ارتفاع نسبة الزيادة فى انتاج التبغ والتى بلغت ١١٤٪ خلال الفترة
الممتدة بين عامى ١٩٦٢ - ١٩٨٠ .

وتتركز معظم مزارع التبغ فى جمهوريات أذربيجان ، اوكرانيا ،
روسيا الاتحادية ، ملداڤيا ، قرغيزستان ، وقد بلغت مساحة التبغ ٢٠٠ ألف
هكتار وهو ما يكون ٤٪ من اجمالى المساحة المزروعة بالتبغ فى العالم عام
١٩٩٠ ، فى حين لم تتجاوز ١٠٨ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ولا يكفى الانتاج
حاجة البلاد ، لذلك تستورد نحو ١٢٪ من جملة كمية التبغ الداخلة فى
التجارة الدولية .

سادسا - قارة أفريقيا :

جاءت فى المركز السادس بين القارات فى انتاج التبغ عام ١٩٨٣ حين

بلغ انتاجها ٣١٨ ألف طن متري وهو ما يعادل ٥٢٪ من جملة انتاج العالم، بينما بلغ ٣٦٧ ألف طن متري (٥٦٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ في حين بلغ انتاجها ٤٧١ ألف طن متري (٧٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ ، لذلك احتلت المركز الخامس بين اقاليم العالم من حيث حجم الانتاج ، ويرجع ضعف انتاج القارة الى عدم انتشار زراعة التبغ الذي تقتصر مناطق انتاجه على جهات محدودة في الجنوب والشرق والغرب والشمال الغربي حيث بلغت مساحته ٣٣٩٠ ألف هكتار (٦٧٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالتبغ في العالم) عام ١٩٩٠ ، ٣٨٩ ألف هكتار (٩٪ من مساحة التبغ في العالم) عام ١٩٩٥ ، بالإضافة الى ضعف متوسط انتاجية الهكتار في القارة والذي لم يتجاوز ١٠٨٣ ، ١٢١٢ كجم خلال عامي ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ على الترتيب .

زيمبابوي :

أولى الدول الافريقية في انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٩٨ ألف طن متري وهو ما يوازي ٣٠٪ من انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ١٣٩ ألف طن متري (٣٧٪ من انتاج افريقيا ، ٢١٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٠ ، ١٩٨ ألف طن متري (٣٪ من انتاج العالم) عام ١٩٩٥ . وقد زاد انتاج زيمبابوي من التبغ بصورة مطردة بعد الحرب العالمية الثانية فبعد أن كان انتاجها لا يتعد ١٠ آلاف طن عام ١٩٣٨ ، قفز عام ١٩٤٩ وأصبح ٥٠ ألف طن متري ، ثم استمر الانتاج في التزايد حتى بلغ ١٠٨ ألف طن متري عام ١٩٦١ ، ولكن حدث بعد ذلك اهتمام خاص بمحاصيل أخرى كالقطن والقمح والذرة مما أدى الى اقتطاع نحو ١١ ألف هكتار من مساحة التبغ خصصت لزراعة محاصيل أخرى مما أدى الى تناقص الانتاج حتى بلغ ٩٨ ألف هكتار عام ١٩٨٣ ، ألا أنه أخذ في التزايد التدريجي حتى بلغ مستواه الحالي .

وتتركز زراعة التبغ في نطاق يتوسط زيمبابوي ويمتد الى الشرق من بحيرة كاريبا . Kariba بمسافة تتراوح بين ٧٠ كم في شماله ، ٢٢٠ كم في جنوبه تقريبا .

وكان للسياسة العنصرية لحكومات الأقلية البيضاء السابقة وما تبع هذه السياسة من مقاطعة اقتصادية عالمية لها أن بدأ الاهتمام بالتوسع في زراعة بعض المحاصيل وخاصة الغذائية كالقمح والذرة الى جانب القطن ، وكان ذلك على حساب التبغ الذي اقتطعت مساحات من حقوله خصصت لزراعة مثل هذه المحاصيل ، وتقدر المساحة التي اقتطعت من أراضي التبغ خلال

عقد المتبقيات بأكثر من ١١ ألف هكتار مما أدى الى تناقص انتاج زيمبابوي من التبغ بصورة عامة كما يبدو من تتبع أرقام الجدول رقم (٩٠) التي تبين تطور انتاجها ونسبه المئوية الى جملة الانتاج الأفريقي خلال الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٢ - ١٩٨٣ :

جدول رقم (٩٠)

(الانتاج بالالف طن مئري)

السنة	الانتاج	%	السنة	الانتاج	%
١٩٦٢	٩٧ر٩	٤٨ر٧	١٩٧٠	٦٢ر٣	٢٩ر٦
١٩٦٤	١٣٧ر٧	٥٥ر٠	١٩٨٠	١٢٥	٣٩ر٦
١٩٦٦	١١٣ر١	٤٨ر٧	١٩٨٢	٩٢	٣٢ر٦
١٩٦٨	٦٠	٣١ر٥	١٩٨٣	٩٨	٣٠ر٨

وبلغت مساحة التبغ عام ١٩٨٣ حوالي ٥١ ألف هكتار وهو ما يشكل حوالي ١٥ر٩٪ من اجمالي المساحة المزروعة بالتبغ في القارة الأفريقية ، في حين اتسعت بصورة محدودة بعد ذلك حتى بلغت ٦٤ ألف هكتار (١٨ر٨٪ من مساحة التبغ في أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٨٢ ألف هكتار (٢١ر١٪ من مساحة حقول التبغ في أفريقيا) عام ١٩٩٥ .

والتبغ المزروع هنا من النوع الفرجيني الأمريكي الاصل ، ويمتلك الأوروبيون معظم مزارعه التي تعتمد على الأيدي العاملة من الوطنيين الأفريقيين ، وتساهم زيمبابوي بحوالي ١٢٪ من صادرات التبغ العالمية سنويا ، لذا تحتل المركز الثاني بين الدول المصدرة بعد الولايات المتحدة الأمريكية .

جنوب أفريقيا :

من الدول الأفريقية المنتجة للتبغ منذ زمن بعيد ، وقد بلغ انتاجها ٣٨ ألف طن مئري وهو ما يعادل ١١ر٩٪ من انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، بينما بلغ ٣٤ ألف طن مئري (٩ر٣٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ٢٢ ألف طن مئري (٤ر٧٪ من انتاج أفريقيا) عام ١٩٩٥ .

وتتركز زراعة التبغ في الاجزاء الشمالية الشرقية حيث بلغت مساحته ٣٤ ألف هكتار (١٠٪ من مساحة التبغ في أفريقيا) عام ١٩٩٠ ، ١٤ ألف هكتار عام ١٩٩٥ ، ويستهلك الانتاج في الاسواق المحلية .

ملاوى :

ثانى الدول الافريقية فى انتاج التبغ اذ بلغ انتاجها ٧٣ ألف طن مئري
الى ما يوازى ٢٢٦٪ من جملة انتاج القارة عام ١٩٨٣ ، فى حين بلغ ٩١
ألف طن مئري (٢٤٨٪ من انتاج افريقيا) عام ١٩٩٠ - ١٣٢ ألف طن
مئري (٢٨٪ من جملة الانتاج الإفريقى) عام ١٩٩٥ .

وتنتشر زراعة التبغ فى مزارع اورية ، وقد بلغت مساحته نحو مائة
ألف هكتار (٢٩٥٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٠ ، فى حين
بلغت ١٣٠ ألف هكتار (٣٣٤٪ من مساحة التبغ فى افريقيا) عام ١٩٩٥ .

ويزرع التبغ أيضا فى مناطق محدودة فى كل من نيجيريا ، تونس
الجزائر ، الكامرون ، مالاياش ، ساحل العاج ، أنجولا ، موريشيوس
الكونغو الديمقراطية ، زامبيا ، أوغندا ، تنزانيا .

أما الأوقيانوسية فلم تتعدى مساحة التبغ بها ٧ آلاف هكتار ، لذا لم
يتجاوز انتاج هذه القارة ١٥ ألف طن مئري أى حوالى ٠٢٪ من جملة
انتاج العالم البالغ ٦٦٣٤ ألف طن مئري عام ١٩٩٠ ، فى حين زرع فى
مساحة أربعة آلاف هكتار عام ١٩٩٥ ، لذا لم يتجاوز الانتاج خمسة آلاف
طن مئري فى نفس العام .

وتتركز زراعة التبغ فى استراليا ونيوزيلندا ، فقد بلغ انتاج الاولى
أربعة آلاف طن مئري عام ١٩٩٥ . ويزرع التبغ فى الأجزاء الشمالية
الشرقية بولاية كوينزلاند بصفة خاصة ، وقد بلغت مساحته ثلاثة آلاف هكتار .
وبلغ انتاج نيوزيلندا نحو ألف طن مئري ، وتركز زراعته فى الجزء
الجنوبى من الجزيرة الشمالية بحيث بلغت مساحته بحوالى ألف هكتار .

تجارة التبغ الدولية :

نتج عن ضخامة الكميات المستهلكة من التبغ فى مناطق الانتاج الرئيسية
وخاصة فى قارتى آسيا وأمريكا الشمالية انخفاض نسبة الكمية الداخلة فى
التجارة الدولية بالقياس إلى جملة الانتاج العالمى ، اذ لم تتعد هذه النسبة
٢٢٪ ومن اجمالى الانتاج العالمى سنويا وذلك خلال الفترة الممتدة بين عامى
١٩٦٣/١٩٦٥ ، ويبين الجدول رقم (٩١) أهم الدول المصدرة والمستوردة
للتبغ خلال هذه الفترة (١) :

(1) Oxford Economic Atlas, Op. Cit., p. 13.

• وكان لانتشار زراعة التبغ في جهات واسعة من العالم أثره الواضح في عدم وجود دولة أو دول محدودة تحتكر تجارتها الدولية ، إذ يلاحظ أن أكبر دولة مصدرة للتبغ في العالم هي الولايات المتحدة الأمريكية لاتساهم بأكثر من ٢٤٪ من الصادرات العالمية ، بل أنها تظهر أيضا ضمن الدول المستوردة حيث تستورد حوالي ٨٪ من جملة الكمية الداخلة في التجارة الدولية ، وتفسر ذلك أنها تستورد بعض أصناف التبغ التي لا تزرعها داخل أراضيها كالتبغ التركي مثلا الذي تنتجه تركيا ودول شرقي وجنوبي أوروبا لخلطه بالأصناف الأمريكية لإنتاج توليفة خاصة .

جدول رقم (٩١)
(١٩٧٨) التبغ

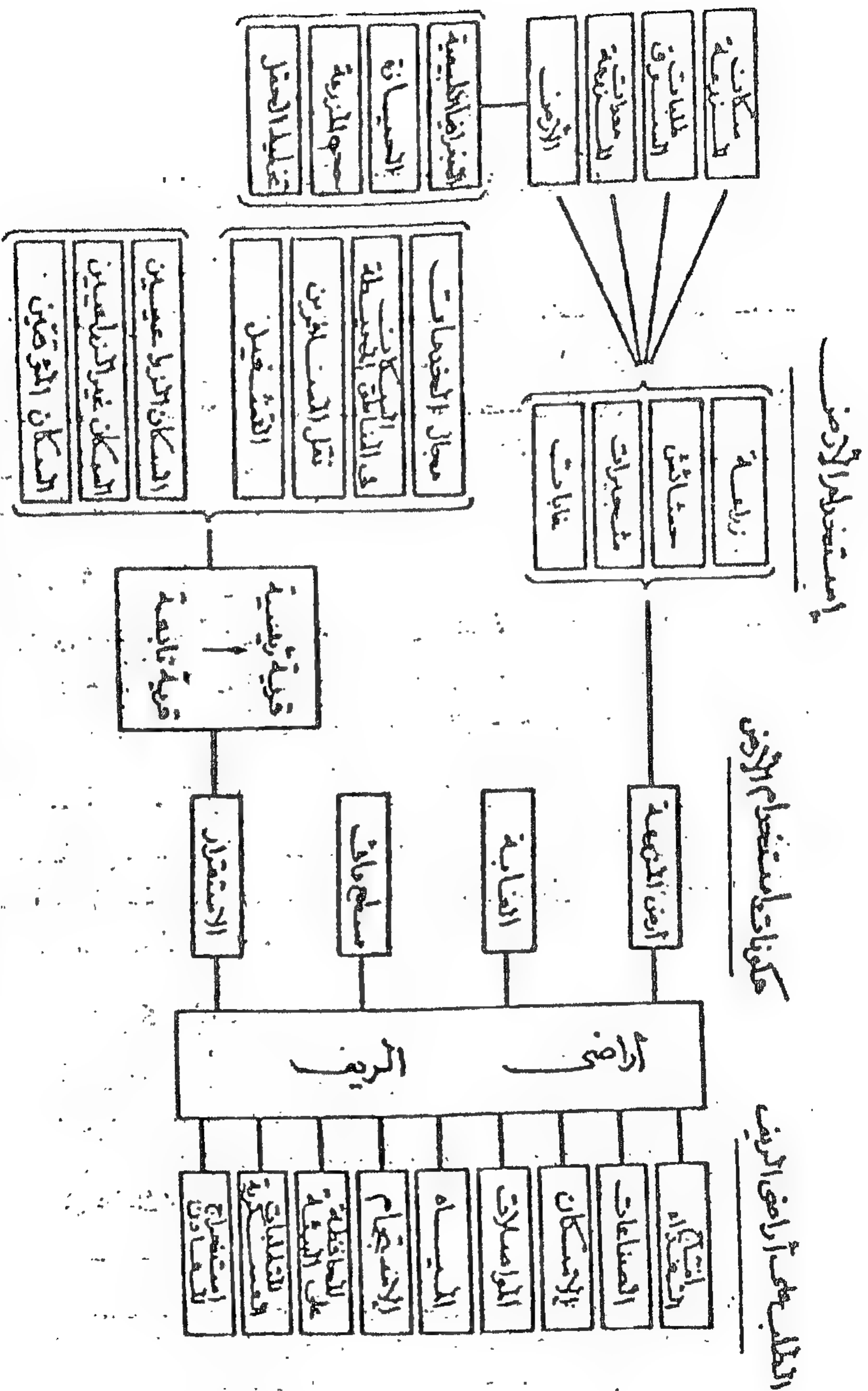
المصادر		الوارد	
الدولة	%	الدولة	%
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٤	المملكة المتحدة	١٥
زيمبابوي	١٢	ألمانيا (الغربية)	١٤
بلغاريا	٩	الاتحاد السوفيتي (السابق)	١٢
الهند	٧	الولايات المتحدة الأمريكية	٨
اليونان	٧	فرنسا	٥
تركيا	٦	هولندا	٥
البرازيل	٦	إسبانيا	٤
الفلبين	٣	بلجيكا ولوكسمبورج	٣
دول أخرى	٢٦	ألمانيا (الشرقية)	٣
		دول أخرى	١١

ويلاحظ أن كل القارات - باستثناء الأوقيانوسية - تساهم في صادرات التبغ العالمية ولكن بنسب مختلفة . وتتجه معظم كميات التبغ الداخلة في التجارة الدولية إلى الأسواق الأوروبية والروسية والأمريكية حيث تزدهر صناعة السجائر وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وهولندا .

وتبع تزايد الكميات المطروحة من التبغ في الأسواق العالمية تزايد قيمة الصادرات العالمية منه والتي بلغت ٣٧ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٣ بعد أن كانت ٣٤ مليار دولار أمريكي عام ١٩٨٠ .

ولازالت تحتل الولايات المتحدة الأمريكية مكان الصدارة بين دول
العالم المصدرة للتبغ عام ١٩٨٣ حيث شكلت قيمة صادراتها ٣٩٪ من جملة
قيمة صادرات التبغ الدولية ، في حين جاءت البرازيل في المركز الثاني
(١٢٣٪) يليها تركيا (٦٣٪) ، اليونان (٥١٪) ، زيمبابوي (٤٥٪) ،
مالاوي (٣١٪) ، إيطاليا (٢٦٪) ، كندا (٢٣٪) ، الهند (٢٢٪) .

وتصدرت ألمانيا (الغربية) دول العالم المستوردة للتبغ (١٤٧٪) عام
١٩٨٣ ، بينما احتلت الولايات المتحدة الأمريكية المركز الثاني (١٢٧٪) ،
يليه اليابان (١١٤٪) ، بريطانيا (١١٪) ، هولندا (٨٢٪) ، إسبانيا
(٧٧٪) ، إيطاليا (٤٢٪) ، بلجيكا ولوكسمبورج (٣٣٪) ، مصر
(٢٥٪) ، سويسرا (٢٥٪) .



شكل رقم (٣٨) أهم مكونات جغرافية الريف

ملحق رقم (١)

الشهور الزراعية (القبطية) في مصر (١)

١ - شهر توت :

أول الأشهر الزراعية (القبطية) عرف بهذا الاسم نسبة الى تحوت
إله العلم والمعرفة ، وهو يمتد بين ١١ سبتمبر ، ١٠ أكتوبر ، وفيه تبدأ
الزراعة بعد ارتواء الأرض الزراعية بمياه فيضان النيل ، ومن الأمثلة
التي لا زالت شائعة حتى اليوم في مصر للدلالة على أهمية ري الأرض
بتمهيدا لزراعتها «توت ري ٠٠٠ ولا فوت» .

٢ - شهر بابة :

يعني عيد إله آمون ، وهو يشغل الفترة الممتدة بين ١١ أكتوبر .
٩ نوفمبر حين تنخفض درجة حرارة الجو مما يدفع الأهالي الى غلق
فتحات المساكن ، لذلك يقول المثل الدارج «بابة خش ٠٠ أقفل الضرابة» .

٣ - شهر هاتور :

نسبة الى حتحور إله الخصب ، وهو يمتد بين ١٠ نوفمبر ، ٩ ديسمبر
وهي فترة زراعة القمح (ذهبي اللون) ، لذلك يقول المثل الدارج «هاتور
٠٠٠ أبو الذهب المنثور» .

٤ - شهر كيهك :

نسبة الى عيد قديم كان يعرف باسم كاهاك ، ويشغل هذا الشهر الفترة
الممتدة بين ١٠ ديسمبر ، ٨ يناير وفيها يطول الليل ويقصر النهار لذلك
يقول المثل الدارج «كيهك ٠٠ صباحك مساك ٠٠ شيل ايدك من غداك ٠٠
وحطها في عشاك» .

(١) استخدم التقويم القبطي الذي يعتمد على أسماء وأحداث
فرعونية (مصرية قديمة) في مصر منذ عام ٢٨٤ ميلادية ، وتتخذ الأشهر
القبطية أساسا لبعض عمليات الخدمة الزراعية الضاربة في القدم ، ومؤشرا
لحالة الجو ، لذلك تكون محاور الارتكاز للعديد من الأمثلة الدارجة الشائع
استخدامها في ريف مصر حتى الوقت الحاضر .

٥ - شهر طوبة :

نسبة الى عيد انقمح القديم ، وتعنى كلمة «طوبة» الافضل او الاعلى مرتبة ، ويستغرق هذا الشهر الفترة الممتدة بين ٩ يناير ، ٧ فبراير عندما يزداد طول النهار ، لذلك يقول المثل الدارج :
«طوبة تزيد فيه الشمس ... طوبة» .

٦ - شهر امشير :

نسبة الى امشير اله العواطف ، وهو يمتد بين ٨ فبراير ، ٩ مارس ، لذلك يقول المثل الدارج :
«امشير ابو الزوابع الكثير . ياخذ العجوزة ويطير» .

٧ - شهر برمهاات :

نسبة الى امينحوتب فرعون مصر ، وهو يمتد بين ١٠ مارس ، ٨ ابريل وهى فترة نضوج المحاصيل المزروعة وبدء جمعها ، لذلك يقول المثل الدارج «برمهاات ... روح الغيط وهات» .

٨ - شهر برمودة :

نسبة الى رنودة الهة الحصاد ، وهو يمتد بين ٩ ابريل ، ٨ مايو حين تتم عملية الدراس لفصل حبوب القمح عن سنابله لذلك يقول المثل الدارج «برمودة ... دق بالعمودة» .

٩ - شهر بشنس :

نسبة الى اله القمر خنسو ، ويشغل الفترة الممتدة بين ٩ مايو ، ٧ يونيو عندما تخلو الحقول من المحاصيل المزروعة بعد تمام جمعها ، لذا يقول المثل الدارج : «بشنس ... يكنس الغيط كنس» .

١٠ - شهر بؤونة :

نسبة الى عيد مدافن وادى الملوك (وادى الحجارة) المعروف باسم باؤنى ، وهو يشغل الفترة الممتدة بين ٨ يونيو ، ٧ يوليو حين ترتفع درجة حرارة الجو ، لذلك يقول المثل الدارج :
«بؤونة الحجر ... ينشف المية من الشجر» .

١١ - شهر أبيب :

نسبة الى عيد ابيبى الذى كان المصريون القدماء يحتفلون به لانتصار

حوارس - ابن أوزوريس اله الخير - على ست اله الشر ، وهو يشغل الفترة
الممتدة بين ٨ يوليو ، ٦ أغسطس عندما كانت تفيض مياه النيل ، لذلك
يقول المثل الدارج :

«أبيب .. ماء النيل .. تدب فيه دبيب» .

١٢ - شهر مسرى :

نسبة الى مس رع أى ابن اله الشمس (رع) ، وهو يمتد بين ٧ أغسطس ،
٥ سبتمبر عندما تكثر المياه فى القنوات المختلفة بعد فيضان النيل ، لذلك
يقول المثل الدارج :

«مسرى ... تجرى فيه كل ترعة عسره» .

أهم المراجع

أولا - المراجع العربية :

- أحمد أحمد الحقة ، تاريخ مصر الإقتصادي في القرن التاسع عشر ، الاسكندرية ، ١٩٦٧ .
- أحمد اسماعيل عبد الرؤوف ، زراعة الحقل ، الجزء الاول ، القاهرة ، ١٩٤٨ .
- أحمد حسين ، نظم ايجار الاراضى الزراعية ، المؤتمر الزراعى الثالث ، القاهرة ، ١٩٤٩ .
- الجريدة الرسمية (أعداد مختلفة) .
- سليم حسن ، مصر القديمة ، الجزء الثانى ، القاهرة (بدون تاريخ) .
- سيد مرعى ، الزراعة المصرية ، القاهرة ، ١٩٧٠ .
- عبد الرؤوف محيى الدين ، حسنى أبو السعود ، الايجار فى قانون الاصلاح الزراعى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٦٩ .
- عبد الرحمن الرافعى ، تاريخ الحركة القومية وتطور نظم الحكم فى مصر ، الجزء الاول ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٢٩ .
- عبد الله زين العابدين ، أسس علم الاراضى ، الطبعة الاولى ، القاهرة ، ١٩٥٩ .
- عبد المنعم محمد بلبع ، خصوبة الاراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٨ .
- راشد البراوى ، محمد عlish ، التطور الإقتصادى فى مصر فى العصر الحديث ، القاهرة ، ١٩٤٥ .
- محمد خميس الزوكة ، بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة فى الجغرافيا الاقتصادية ، الاسكندرية ، ١٩٨٢ .
- محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الاقتصادية ، الطبعة الحادية عشرة ، الاسكندرية ، ١٩٩٢ .
- محمد خميس الزوكة ، جغرافية شرقى أفريقيا ، الاسكندرية ، ١٩٨٨ .

- محمد خميس الزوكة ، في جغرافية العالم الجديد ، الطبعة الثانية ،
الاسكندرية ، ١٩٩٢ .
- محمد فاتح عقيل ، الاتحاد السوفيتى واثره فى السياسات العالمية ،
الطبعة الاولى ، الاسكندرية ، ١٩٥٨ .
- محمد فاتح عقيل ، فؤاد الصقار ، جغرافيا الموارد والانتاج ،
الطبعة الثالثة ، الاسكندرية ، ١٩٧٠ .
- محمد كامل مرسى ، الملكية العقارية وتطورها التاريخى من عهد
الفراعنة حتى الآن ، القاهرة ، ١٩٣٦ .
- محمود ابراهيم فهمى وآخرين ، تجارب عملية فى سياسات علم
الأراضى ، الاسكندرية ، ١٩٦٥ .
- محمود زيد ، مقاومة الآفات الضارة بمحاصيل الحقل والخضر
والفاكهة ، الاسكندرية ، ١٩٦٣ .
- مريت غالى ، الاصلاح الزراعى ، الايجار ، العمل ، القاهرة ،
١٩٤٥ .
- نصر السيد نصر ، قواعد الجغرافيا الاقتصادية ، الطبعة الرابعة ،
١٩٦٤ .
- وليم نظير ، الثروة النباتية عند قدماء المصريين ، القاهرة ، ١٩٧٠ .
- وليم سليمان ، الفلاح المصرى وملكية الأرض ، مجلة الطبيعة ،
العدد الأول ، القاهرة ، يناير ١٩٦٥ .
- يعقوب أرتين ، الاحكام المرعية فى شأن الأراضى المصرية ، القاهرة ،
١٨٨٦ .

ثانيا - المراجع الاجنبية :

- Alexander, J., Economic Geography N. J., 1936.
- Attia, M., Notes on the underground water in Egypt, Geological Survey, Cairo, 1942.
- Cantor, L. M., A world Geography of Irrigation, London, 1967.
- Clout, H. D., Rural Geography - An introductory Survey, London, 1972.
- Church, R. J., Africa & the Islands, Third Ed., London, 1971.
- Collier's Encyclopedia, Vol. 5. N. Y., 1987.
- Cressy, G. B., Asia's Land and Peoples. N. Y., 1951.
- Czaya, E., Rivers of the world, N. Y., 1981.
- F. A. O., Production Yearbook, Rome, (different Issues).
- Grigg, D. B., The Agricultural Systems of the World, London, 1976.
- Grigg, D., An Introduction to Agricultural Geography, London, 1984.
- Hart, J. F., The Look on the Land, N. J., 1975.
- Kellogg, C. E., Climate & Soil, Yearbook of Agriculture, Washington, 1947.
- Losch, A., The Economies of location, N. H., 1954.
- Monkhouse, F., Principles of Physical Geography, London, 1954.
- Morgan, W. & Munton, R., Agriculture Geography, London, 1971.
- Oury, B., Weather and Economic Development, Finance & Development, A publication of international Monetary Fund and World Bank Group. Washington, 1969.
- Oxford Economic Atlas of the World, London, 1973.

- Paterson, J. H., Land Work and Resources, Second Ed., London, 1976.
- Paterson, J. H., North America - Aregional Geography. Second Ed., London, 1962.
- Pounds, N. Y., an introduction to Economic Geography, London, 1969.
- Punnett, N., Man, Land and Resources. London, 1983.
- Purseglove, J. W., Tropical Crops, London, 1974.
- Royan, V. & Bengtson, N., Fundamentals of Economic Geography Fifth Ed., London, 1964.
- Show, E., World Economic Geography. N. Y., 1955.
- Stamp, D., An Intermediate Commercial Geography, Tenth Ed., London, 1953.
- The Shorter Oxford Economic Atlas of the World, London, 1965.
- The World Alamanac & Book of Facts 1996, N. Y., 1996.
- Tolman, C. F., Ground Water, N. Y., 1937.
- Tulakioff, N. M., The Genetic Classification of Soil, Jour, Agri. Sc., 3, 1908.
- U. N., Statistieal Yearbook, N. Y., (different Issues).
- U. N., Yearbook of international trade, N. Y., 1982.
- U. N., International trade Statistic Yearbook, 1983, Vol. II, N. Y., 1985.
- Von thunen, J. H., De Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschalt und Nationalökonomie, Hamburg, 1826.
- Wibberley, G. P., Agriculture & Urban Growth, London, 1959.
- Zimmermann, E. W., World Resources and Industries, N. Y., 1951.

فهرس الاشكال

الرقم	الصفحة
١	موطن نشأة الزراعة ٢٠
٢	انتشار الزراعة الاولى ٢٣
٣	التوزيع الجغرافى للاسلاف البرية لبعض الحيوانات ... ٣٤
٤	الدورة الهيدرولوجية ١١١
٥	العلاقة بين الايجار الاقتصادى والبعد عن السوق ... ١٤٠
٦	الايجار الاقتصادى ١٤١
٧	النطاقات الزراعية فى الولاية المنعزلة تبعا لنظرية فون ثنن ١٤٣
٨	العلاقة بين نسبة السكان الزراعيين ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومى ١٥٣
٩	توزيع الاقاليم الرئيسية للزراعة الكثيفة ١٥٦
١٠	اقاليم زراعة الحبوب بهدف التجارة ١٦١
١١	الاقاليم الرئيسية للزراعة بهدف انتاج الالبان ١٦٤
١٢	اقاليم الزراعة المختلطة ١٦٨
١٣	اقليم مناخ البحر المتوسط فى الجهات المحيطة بالبحر المتوسط ١٧١
١٤	مناطق زراعة القمح فى الاتحاد السوفيتى (مابقا) ... ١٩١
١٥	نطاقات القمح فى الصين الشعبية ١٩٣
١٦	نطاقات القمح فى قارة أمريكا الشمالية ٢٠٢
١٧	مناطق انتاج الارز فى دول جنوب شرقى آسيا ٢٣٣
١٨	مناطق زراعة الارز فى مدغشقر ٢٤٣
١٩	نطاق الذرة فى الولايات المتحدة الامريكية ٢٥٧
٢٠	مناطق زراعة الذرة فى جنوب افريقيا ٢٦٦
٢١	مناطق انتاج قصب السكر فى العالم ٢٨٢

الرقم	الصفحة
٢٢	مناطق إنتاج بنجر السكر الرئيسية في أوروبا ... ٢٩٥
٢٣	مناطق إنتاج الشاي في جنوب شرقى آسيا ... ٣٠٨
٢٤	مناطق إنتاج البن في العالم ... ٣٢٠
٢٥	مناطق إنتاج البن في أنجولا ... ٣٢٤
٢٦	المناطق الرئيسية لإنتاج الكاكاو في العالم ... ٣٣٢
٢٧	المناطق الرئيسية لإنتاج الكاكاو في غانا ... ٣٣٥
٢٨	حدود نطاق نخيل الزيت في أفريقيا ... ٣٦٠
٢٩	نطاق إنتاج زيت النخيل في جنوبى نيجيريا ... ٣٦١
٣٠	مناطق إنتاج فول الصويا في العالم ... ٣٧٧
٣١	مناطق إنتاج القطن في العالم ... ٣٩١
٣٢	نطاق القطن في الولايات المتحدة الأمريكية ... ٤٠٠
٣٣	مناطق إنتاج القطن في الاتحاد السوفيتى (سابقا) ... ٤٠٦
٣٤	بيرو ... ٤٢٢
٣٥	مناطق إنتاج المطاط الطبيعي في جنوب شرقى آسيا ... ٤٤١
٣٦	مناطق إنتاج التبغ في العالم ... ٤٥٢
٣٧	مناطق إنتاج التبغ في الولايات المتحدة الأمريكية ... ٤٥٩
٣٨	أهم مكونات جغرافية الريف ... ٤٦٩

مستوفیات الکتاب

	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة الطبعة الثالثة
٩	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة الطبعة الثانية
١١	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة الطبعة الاولى
١٣	...	...	...	...	...	...	...

الفصل الأول

نشأة الزراعة

انتشار المحاصيل الزراعية :

على مستوى المحاصيل ٣٦
على مستوى الكتل القارية ٤٥

الفصل الثانی

الجغرافيا الزراعية

٦٣	مقدمة
٦٣	الجغرافيا الزراعية
٦٦	مستويات جمع المادة العلمية الخاصة بالجغرافيا الزراعية
٦٩	جغرافية الزراعة وجغرافية الريف
٧٠	مناهج الدراسة

الفصل الثالث

بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة في الجغرافية الزراعية

معامل التوطن ٧٩

الجبوب الغذائية

الفصل السابع

محاصيل السكر

الفصل الثامن

محاصيل المنبهات

الفصل التاسع

محاصيل الزيت

- 281 -

الفصل العاشر

محاصيل الالياف

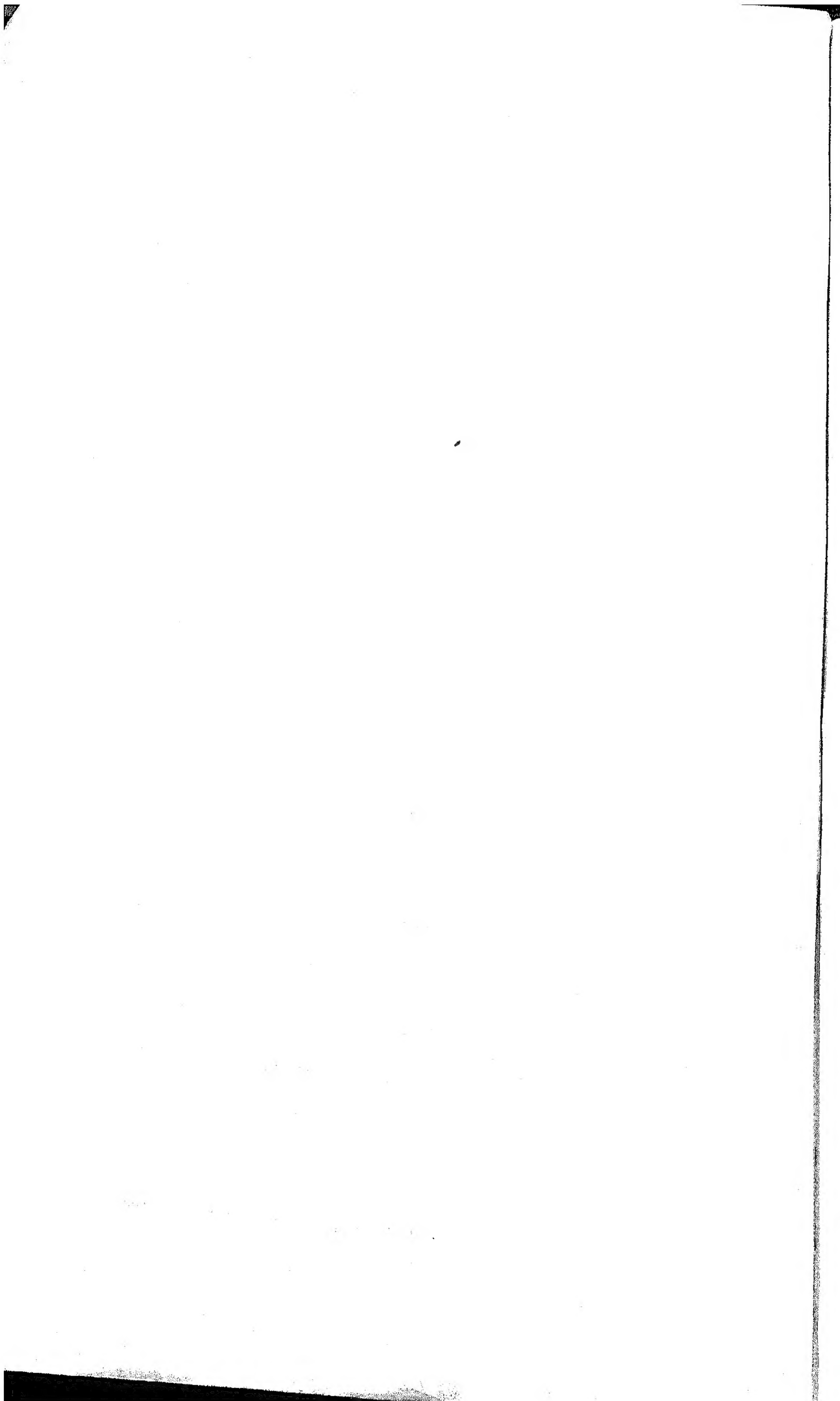
٣٨٣	...	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة
٣٨٣	...	...	...	...	...	...	...	...	القطن
٤٢٦	...	...	...	...	...	...	...	...	الجوت
٤٣٠	...	...	...	...	...	...	...	...	الاباكسا

الفصل الحادى عشر

محاصيل ذات أهمية خاصة

٤٣٥	...	...	...	...	...	...	...	...	المطاط
٤٥٠	...	...	...	...	...	...	...	...	التبغ
٤٧٠	...	...	...	...	...	...	...	...	الملح
٤٧٣	...	...	...	...	...	...	...	...	المراجع العربية
٤٧٥	...	...	...	...	...	...	...	...	المراجع الاجنبية
٤٧٧	...	...	...	...	...	...	...	...	فهرس الاشكال

تم بحمد الله





General Catalog of the Alaska State Library
Published by the State Library



